

Österreichische botanische Zeitschrift

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker, Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Mit

Original-Beiträgen

von

Alefeld, Andorfer, Antoine, Bartsch, Bayer, Böckel, Cohn, Engler, Funk, Glanz, Grundl, Haussknecht, Hazslinszky, Hegelmaier, Heidenreich, Heufler, Hohenacker, Janka, Jessen, Juratzka, Keller, Kerner, Knapp, Kotschy, Kuhn, Loser, Luerssen, Milde, Müller, Münch, Münter, Naunheim, Nave, Neilreich, Popp, Reichardt, Rothe, Sardagna, Schiller, Schur, Sekera, Senoner, Steffek, Szontagh, Uechtritz, Vogel, Vulpius, Walther, Wiesner.

Redigirt

von

Dr. Alexander Skofitz,

Magister der Pharmacie, der kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher und mehrerer Gelehrten-Gesellschaften Mitglied.

XIV. Jahrgang.

(Mit 1 Lithographie.)

Wien 1864.

Verlag von C. Gerold.





F. Unger

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N° 1.

XIV. Jahrgang. WIEN. Jänner 1864.

Gallerie österreichischer Botaniker.

VIII.

Franz Unger.

(Mit einem Porträt, lithogr. von E. Kaiser.)

> Es ist unzweifelhaft die höchste Stufe geistiger Ausbildung, wenn das reine Wohlgefallen am Wahren das genügende Interesse wird, um Kraft und Zeit einer bestimmten Aufgabe zu widmen.
> Schleiden.

Von einem Gelehrten, welchen die Natur der Wissenschaft, die er betreibt, an den Studirtisch bindet, der den grössten Theil seines Lebens mit Präpariren des Stoffes und stillen Beobachtuugen in seiner Arbeitsstube zubringt, bei dem kann des Thatsächlichen nicht viel zu erzählen sein. Sein Leben ist ein geistiges und will daher auch geistig geschildert sein. Verfolgt man die wissenschaftliche Laufbahn eines solchen Gelehrten, zumal eines Naturforschers, so wird man bei einiger Aufmerksamkeit bald darauf kommen, dass ein Grundgedanke seinen Ideenkreis erfüllt, der bald mehr, bald minder hervortritt, aber selten sich ganz verhüllt. Diesen Grundgedanken, den Schlüssel zu allen seinen Werken, zu erfassen, weiter auszuführen und mit

seinen Forschungen zu verknüpfen, ferner zu zeigen, wie in eines solchen Mannes Geiste die ersten Keime entstanden, wie sie sich allmälich entwickelt, seine Ansichten sich gebildet, manchmal auf Abwege gerathen, aber wieder in die rechte Bahn eingelenkt, wie endlich dieser Gährungsprozess beendet, das Unhaltbare ausgeschieden und das Werk vollendet wurde: das ist die allerdings nicht leichte Aufgabe desjenigen, welcher das Leben eines Mannes, wie Unger ist, schildern soll. Um dies aber auf eine würdige Weise zu können, müsste der Biograph demjenigen, dessen Leben er beschreibt, nicht nur an Fähigkeiten mindestens gleichstehen und den Stoff der Wissenschaft wie er beherrschen, sondern es müssten selbst dann noch tiefe und eingehende Studien seiner Werke vorausgehen. Wo dies nicht der Fall ist, wird jede Biographie in dem eben besprochenen Sinne mangelhaft ausfallen. Der Verfasser dieser Zeilen ist ein praktischer Botaniker, kein Pflanzenanatom, kein Physiolog, kein Paläontolog. Hierauf möchten der freundliche Leser und vor allem der gefeierte Naturforscher, um den es sich hier handelt, geneigte Rücksicht nehmen, damit man vom Verfasser nicht mehr fordert, als er zu leisten berufen ist.

Franz Unger, Doctor der Medizin und der Philosophie, k. k. Professor der Botanik an der Universität zu Wien, der k. Akademie der Wissenschaften und vieler anderer Akademien und gelehrter Gesellschaften Mitglied, wurde den 30. November 1800 auf dem seinem Vater gehörigen Gute Amthof bei Leitschach in Südsteiermark geboren. Die Ortsverhältnisse brachten es mit sich, dass er seiner künftigen Ausbildung wegen schon als siebenjähriger Knabe das väterliche Haus verlassen musste. Er studirte sodann in Graz die sechs Gymnasialklassen und die drei Jahre des damals bestandenen philosophischen Kurses, wobei die am Joanneum für Freunde der Naturwissenschaft gehaltenen Vorträge, besonders jene von Vest über Botanik ihn mächtig anzogen und wohl die erste Veranlassung gaben, die noch schlummernden Keime seiner künftigen Lebensaufgabe zu wecken. Sein Vater hatte ihn jedoch für die juridische Laufbahn bestimmt. Unger entsprach auch anfangs diesem Wunsche und hörte die Vorlesungen über Vernunft- und Kriminalrecht am Lyceum zu Graz. Allein er hatte sich bald überzeugt, dass dieses aller freien Naturanschauung baare Studium ihm nimmer zusagen könne und daher bei Zeiten wieder aufgegeben werden müsse. Er fasste daher den bestimmten Entschluss, sich der Arzneikunde zu widmen und da in Graz keine medizinische Fakultät bestand, so begab er sich 1820 nach Wien. An der dortigen Universität absolvirte er den ersten Jahreskurs. Sein Lehrer in der Botanik war Baron Joseph Jacquin, dessen Haus damals der Sammelplatz aller Gelehrten Wiens war. Allein bei der grossen Zahl der Zuhörer fand Unger keine Gelegenheit, mit Jacquin in nähere Berührung zu kommen und aus diesem sonst günstigen Umstande

einen Gewinn zu ziehen. Von nachhaltigen Folgen war dagegen sein vertrauter Umgang mit Anton Sauter, ebenfalls einem jungen Mediziner, der aber in der Botanik bereits beträchtliche Fortschritte gemacht, Unger's Liebe zu dieser Wissenschaft praktisch anregte und ihn bestimmte, sich derselben für immer zu widmen. Obschon Unger später die Botanik in einem ganz anderen höheren Sinne aufgefasst hatte, so ging doch damals der entscheidende Impuls aus.

Im Jahre 1822 vertauschte Unger Wien mit Prag und machte in den Herbstferien 1823 mit einem seiner Studienfreunde eine Fussreise durch den grössten Theil von Deutschland bis auf die Insel Rügen, welche ihn sowohl mit dem deutschen Studentenleben, als mit mehreren Koryphäen deutscher Gelehrsamkeit, als Oken, Carus, Schweiger, Hornschuh, Flörke und Anderen in Berührung brachte, was auf seine künftige Ausbildung nicht ohne erheblichen Einfluss blieb. Wieder nach Wien zurückgekehrt, setzte er unter dem damals berühmten Professor Hartmann seine medizinischen Studien fort, doch erlitten diese dadurch eine unliebsame Verzögerung, dass er wegen seiner Reise nach Deutschland zur Rechenschaft gezogen, sieben Monate in dem Polizeihause in Untersuchungshaft zubringen musste. Mit Ausnahme des dadurch erlittenen allerdings empfindlichen Zeitverlustes hatte dieser Vorfall jedoch keine weiteren unangenehmen Folgen, so dass er ohne Anstand seine Studien vollenden und im Jahre 1827 die Doctorswürde erlangen konnte.

Die damals ungünstigen Verhältnisse und der Tod seines Vaters, der eben in jene Zeit fiel, nöthigten ihn, zur ärztlichen Praxis seine Zuflucht zu nehmen, welche er gleich nach Erlangung des Doctorats im Markte Stockerau nicht ohne Glück ausübte. Hier blieb er als Arzt durch drei Jahre, bis er im Frühling 1830 als Landgerichts-Physikus nach Kitzbühel in Tirol kam, das zufälliger Weise sein Freund Dr. Sauter in gleicher Eigenschaft eben verlassen hatte. Obschon von seinem neuen Berufe mehrfach in Anspruch genommen, gab Unger desshalb die Botanik nicht auf. Während seines Aufenthaltes in Stockerau gestattete ihm die Nähe von Wien mit seinen botanischen Freunden Endlicher, Fenzl, Diesing und Anderen in beständigem Verkehr zu bleiben und als er nach Kitzbühel übersiedelte, fand er in der dortigen reichen Alpennatur hinlänglichen Stoff zu selbstständigen Beobachtungen.

Unger trat schon früh als Schriftsteller auf. Noch als Doctorand schrieb er 1826 in den Verhandlungen der Leopoldina-Carolina seine erste Abhandlung Die Metamorphose der *Ectosperma clavata* und 1827 bei Erlangung des Doctorats eine Broschüre zoologischen Inhaltes Ueber die Teichmuschel. Bald folgten mehrere pflanzenphysiologische und pathologische Aufsätze, grösstentheils in der Regensburger botanischen Zeitschrift, sowohl während seines Aufenthaltes in Stockerau, noch mehr aber aus Kitzbühel.

Da erschien im Jahre 1833 sein erstes grösseres Werk Die Exantheme der Pflanzen, die Frucht zehnjähriger schwieriger

Studien. Dieses Buch erregte allgemeines Aufsehen. Mit Recht staunte man über den Scharfsinn, über die Kenntnisse des Verfassers, der (wie er selbst sagt) „vereinsamt von wissenschaftlichem Verkehre, zum Theil von Bibliotheken und ihren Hülfsmitteln fast gänzlich abgeschnitten", über einen bisher so wenig beachteten nur hin und wieder berührten Gegenstand eine vollständige Monographie zu schreiben vermochte. Noch mehr Aufsehen verursachte aber sein nachfolgendes Werk Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse, eine von der k. botanischen Gesellschaft zu Regensburg gekrönte Preisschrift (1836), schon desshalb, weil dieselbe tief in das Wesen der praktischen Botanik eingriff und daher einen viel grösseren Lesekreis fand. Abgesehen von dem pflanzengeographischen Werthe des Buches wurde hier das erstemal in Oesterreich die Abhängigkeit der Vegetation von der geologischen Unterlage wissenschaftlich nachgewiesen. Haben auch spätere Erfahrungen gezeigt, dass die aus der Flora von Kitzbühel über die Bodenstetigkeit gewisser Pflanzen abgeleiteten Grundsätze nicht in allen Ländern gleiche Anwendung finden und daher nur mit Ausnahmen massgebend seien, so gebührt Unger doch das unbestreitbare Verdienst, eine Frage angeregt zu haben, deren Tragweite kein Botaniker verkennt, obschon sie bis heutzutage noch keiner auf befriedigende Weise gelöst hat. Diese beiden Werke hatten den Ruf ihres Verfassers für immer gegründet, auch sehr bald die erwünschten Früchte getragen. Denn als im Jahre 1835 durch den Tod des Professors Heine die Lehrkanzel der Botanik am Joanneum in Graz erledigt wurde, richtete man sein Hauptaugenmerk sogleich auf Unger, den vaterländischen Naturforscher, der zu den kühnsten Erwartungen berechtigte und sie auch erfüllt hat. In der That erhielt er bald darauf das dortige Lehramt der Botanik und Zoologie, sowie die Direction des botanischen Gartens.

Im Jahre 1836 verliess Unger Kitzbühel nach sechsjährigem Aufenthalte. Hiermit schliesst sich die erste Periode seines Lebens ab, die Periode der Bildung, der auffallend raschen Entwicklung seiner Fähigkeiten, der Collision zwischen Berufspflicht und Liebe zu wissenschaftlichen Studien. Botaniker und Geolog hatte er sich auf dem Felde der Paläontologie noch nicht versucht.

Die reichen Hülfsmittel, die Unger in Graz fand, und die weit grössere Musse, da keine ärztliche Beschäftigung ihn mehr in Anspruch nahm, setzten ihn endlich in den Stand, sich rückhaltslos der Wissenschaft hinzugeben und ihr fortan sein Leben zu weihen. Im Verlauf dieser Periode nahm sein Geist in der Botanik eine entschieden anatomisch-physiologische Richtung; rastlos thätig in der Herbeischaffung des erforderlichen Materials, gewandt in der Handhabung des Mikroskopes, wie Keiner noch vor ihm in Oesterreich, unermüdet in Beobachtung der Natur, gelang es ihm dem Pflanzenleben seine verborgensten Geheimnisse abzulauschen und die Wissenschaft mit neuen Entdeckungen zu bereichern. Auf diese Weise betrat er kühn und glücklich eine Bahn, auf die sich früher in Oesterreich nur Wenige

und diese Wenigen mit geringem oder gar keinem Erfolge gewagt hatten. Unger war in seinem Fache vollkommen Autodidakt. Es würde zu weit führen, alle die zahlreichen Schriften und Abhandlungen aufzuzählen, welche Unger während seines Aufenthaltes in Graz (1836—1850) veröffentlicht hat, hier dürfte es genügen, nachstehende selbstständig erschienene Werke[1]) anzuführen:

Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen (1838), worin das erstemal die Idee eines Pflanzensystemes nach der anatomischen Structur ausgesprochen wird, eine Idee, der Endlicher's System zu Grunde liegt und die also ursprünglich von Unger herrührt.

Ueber den Bau und das Wachsthum des Dikotyledonenstammes, eine von der k. Akademie der Wissenschaften zu Petersburg gekrönte Preisschrift (1840).

Beiträge zur vergleichenden Pathologie, Sendschreiben an Professor Schönlein (1840).

Die Pflanze im Momente der Thierwerdung (1843). Eine nähere Ausführung seiner ersten Schrift über die *Ectosperma clavata*, in der die Organisation und Lebenserscheinung der Sporidien und die Ursache ihrer Bewegung behandelt wird.

Das I. und III. Buch (Histologie und Physiologie) in Endlicher's Grundzügen der Botanik (1843).

Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen (1846). Eine erweiterte und verbesserte Bearbeitung der vorerwähnten zwei Bücher in Endlicher's Werke.

Diese durchaus auf eigene Untersuchungen gestützten Arbeiten müssen gleichwohl nur als die Vorläufer seines spätern physiologischen Hauptwerkes betrachtet werden.

Die lebende Natur war es aber nicht allein, welche Unger beschäftigte, mit gleicher Liebe ja mit noch grösserem Aufwande seiner Kräfte hatte er während dieser Periode ein neues Feld betreten und sich mit der ganzen Energie seines lebhaften Geistes der Erforschung der Pflanzenreste einer untergegangenen Schöpfung zugewendet. Da Graf Sternberg, welcher im Vereine mit Corda und C. Presl vor Unger der Einzige in Oesterreich war, der sich mit der vorweltlichen Flora befasste, vorzugsweise die Steinkohlenperiode zum Gegenstande seiner paläontologischen Studien ausersehen hatte, so richtete Unger sein Augenmerk auf die Versteinerungen der jüngeren Formationen, wozu ihm die petrefactenreichen Lager in Tirol, Steiermark, Kroatien und Galizien dringend einluden. Schon 1841 erschien das erste Heft der *Chloris protogaea*, eines im Jahre 1847 vollendeten Prachtwerkes mit 50 Tafeln in Farbendruck, das Unger auf eigene Kosten herausgab und das nebst einer allgemeinen Ueber-

---

[1]) Ein Verzeichniss seiner bis 1851 erschienenen Werke und der in den Verhandlungen verschiedener Akademien, Gesellschaften und Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen ist im Almanach der k. Akademie der Wissenschaften 1851 pag. 265—270 enthalten.

sicht der vorweltlichen Flora meistens neue vom Verfasser aufgestellte Arten enthält. Diesem folgten *Synopsis plantarum fossilium* (1845), die Pflanzenreste im Salzstocke von Wieliczka und in den Schwefelflötzen von Swoszowice (1849), die Urwelt in ihren verschiedenen Bildungsperioden in 14 landschaftlichen Darstellungen sammt Text (1850), die fossile Flora von Sotzka in Steiermark (1850) mit 74 Tafeln in Farbendruck, eine Menge kleinerer in verschiedenen Zeitschriften und Jahrbüchern herausgegebenen Abhandlungen und endlich (1850) das Hauptwerk *Genera et species plantarum fossilium*, eine nach Endlicher's System geordnete Aufzählung und Beschreibung aller bis dahin aufgefundenen vorweltlichen Pflanzengattungen und Arten. Die im Jahre 1847 gegründete k. Akademie der Wissenschaften in Wien, zu deren wirklichen Mitgliedern Unger vom Anfang her gehörte, trug nicht wenig bei, die Herausgabe mehrerer seiner mitunter kostspieligen Arbeiten zu erleichtern.

Im Jahre 1849 starb Endlicher, dieser Heros des Wissens, der das natürliche System in Oesterreich eingebürgert und neues Leben in das durch Entartung der Linné'schen Methode versumpfte Studium der Botanik gebracht hatte. Sein Nachfolger in der Professur an der Universität zu Wien war Dr. Fenzl. Allein da dieser einerseits angewiesen war, Morphologie und medicinische Botanik vorzutragen und da doch andererseits ein tieferes Eingehen in das natürliche System ohne genaue Kenntniss der Anatomie und Physiologie der Pflanzen gar nicht denkbar ist, so beschloss die Staatsverwaltung, um einer gebieterischen Forderung der Zeit zu genügen, für diese schwierige in Oesterreich noch lange nicht genug gewürdigte Materie eine eigene Lehrkanzel zu errichten und Unger mit derselben zu betrauen. Unger folgte diesem Rufe und trat 1850 sein neues Lehramt an.

Unger's vierzehnjähriger Aufenthalt in Graz bildet die zweite fruchtbarste Periode seiner schriftstellerischen Laufbahn, die Periode des Schaffens und der ersten Verarbeitung des Geschaffenen. Seine Thätigkeit hatte sich fast ausschliessend in zwei Wissenschaften concentrirt, die zwar von einander verschieden wie das Leben von dem Tode, doch wieder im innigen Zusammenhange stehen und sich wechselseitig ergänzen. Die Ergründung dieses Zusammenhanges und seiner Rückwirkungen auf das Pflanzenreich scheint sich auch als leuchtender Gedanke durch alle seine Werke zu ziehen. Still und einförmig war dieser lange Zeitabschnitt seines Lebens dahingeflossen, aber desto mächtiger hatte sein Geist gewaltet; was Unger gegenwärtig ist, ist er im Verlaufe dieser Periode geworden.

Der Ruf nach Wien hatte Unger der dritten und glänzendsten Periode seines Lebens zugeführt, der Periode der Vollendung früherer Schöpfungen. Er war jetzt 50 Jahre alt. Mit Befriedigung konnte er auf die abgelaufenen Decennien seines Lebens zurückblicken, noch mehr von der Zukunft erwarten. Denn ein in der Erkennung und Benützung der Naturkräfte grosses Zeitalter hatte einen völligen Umschwung der Ansichten herbeigeführt, Entdeckungen auf Entdeckungen

gehäuft und alles überflügelt, was in gleicher Richtung früher geschaffen wurde. Dieser mächtig strömenden Bewegung war Unger Schritt für Schritt gefolgt, der unsterblichen Leistungen seiner Zeitgenossen sich wohl bewusst. Literarische Hülfsmittel, wie sie ihm noch nie zur Verfügung standen, boten ihm die Bibliotheken und naturgeschichtlichen Schätze der Kaiserstadt dar, dabei reich an Kenntnissen und Erfahrung, genial in der Auffassung, schwungvoll in der Darstellung, günstig gestellt, durfte er nur zugreifen, um die letzte Hand an sein Werk zu legen. Seine Geistesprodukte aus dieser Zeit sind daher, wenn auch minder zahlreich, doch vielseitiger und tragen das Gepräge langjähriger wohl durchdachter Studien an sich.

Das erste grössere Werk aus dieser Periode ist sein Versuch einer Geschichte der Pflanzenwelt (1852), worin die allmäliche Entwicklung der Vegetation nach den verschiedenen geologischen Perioden bis in die Gegenwart durchgeführt und die Ursachen, welche auf die Vertheilung der Pflanzen eingewirkt haben, nachgewiesen werden. Noch in demselben Jahre erschienen Botanische Briefe, eine gemeinfassliche Darstellung des Baues, der Gestalt, der Lebensverrichtungen und der geographischen Verbreitung der Pflanzen, eben so bündig als anziehend gehalten. Diesen folgte 1855 Anatomie und Physiologie der Pflanzen, ein Buch, in welchem der Verfasser das Resultat mehr als dreissigjähriger Forschungen zusammengefasst und worin es sich, wie Unger in der Vorrede selbst sagt „darum handelt, den richtigen Ausdruck eines grossen Gemeingutes zu finden, an dem so viele Geister ihre edelsten Gaben niederlegten“. Kein selbstständiges Werk aber doch ein zusammengehöriges Ganzes bilden endlich die 1857—59 herausgegebenen Botanischen Streifzüge auf dem Gebiete der Kulturgeschichte, eine im blühenden Stile mit grosser Sachkenntniss geschriebene Schilderung der Pflanzen als Nahrungs-, Erregungs-, Betäubungs- und Zaubermittel.

Von den vielen meist in den Schriften der k. Akademie der Wissenschaften enthaltenen Abhandlungen botanischen oder paläontologischen Inhaltes (über welche aber seit 1851 kein gedrucktes Verzeichniss besteht) sind vor allen folgende hervorzuheben:

Die Pflanzenwelt der Jetztzeit in ihrer historischen Bedeutung (1851).

Iconographia plantarum fossilium (1852) mit 22 Tafeln in Farbendruck.

Nehmen die Blätter der Pflanzen dunstförmiges Wasser aus der Atmosphäre auf? (1852).

Die Pflanze und die Luft (1853).

Welchen Ursprung hat das von den grünen Pflanzentheilen ausgeschiedene Stickgas? (1853).

Versuche über Luftausscheidung lebender Pflanzen (1853).

Beiträge zur Physiologie der Pflanzen (1857 u. 1858.)

De Palmis fossilibus in Martius *Genera et species Palmarum*.

Bisher hatte sich Unger wenig in der Welt umgesehen, zuletzt

erwachte aber doch in ihm die Lust, ein Stück der Erde mit eigenen Augen anzusehen, theils um sich zu zerstreuen, zu erholen, theils um seine Kenntnisse auch auf diesem Felde zu erweitern. Die erste Reise, schon 1852, galt Dänemark, Norwegen und Schweden, aber ohne besondere naturgeschichtliche Ausbeute. Hierauf besuchte er 1858 das alte Wunderland der Pharaonen, verfolgte das Thal des Nil bis zu seinen Katarakten, bestieg die Höhen des Libanon und Antilibanon in Syrien. Das nächstfolgende Jahr 1860 unternahm er eine vorzugsweise wissenschaftliche Reise nach den jonischen Inseln, Euboea und einem Theile des griechischen Festlandes und 1862 in Kotschy's Begleitung nach Cypern, um diese Insel geologisch und botanisch zu durchforschen. Ueber die Reise nach Aegypten hat Unger bisher nur zwei Abhandlungen Der versteinerte Wald bei Cairo (1858) und Die Pflanzen des alten Aegypten (1859) in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht, über die griechische Reise aber ein grösseres Werk Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise in Griechenland und in die jonischen Inseln (1862) sammt einem Verzeichniss der dort gefundenen Pflanzen und der fossilen Flora von Kumi auf Euboea herausgegeben. Ueber Cypern wird ein eben unter der Presse befindliches Werk Rechenschaft geben.

Die grossen Anstrengungen, mit welchen derlei orientalische Reisen zumal bei vorgerücktem Alter verbunden sind, hatten nachtheilig auf Unger's Gesundheit gewirkt, so dass er einen Jahresurlaub ansuchte und zeitweilig seinen Aufenthalt in Graz nahm.

Was Unger für die Wissenschaft geleistet, bedarf keines Commentars, seine Werke sprechen. Der Einfluss aber, den er auf das rationelle Studium der Botanik speziell in Oesterreich genommen und wie er als Professor auf seine Schüler gewirkt, erfordert eine nähere Beleuchtung. Unstreitig ist Endlicher der Gründer des natürlichen Systems in Oesterreich und aller damit verbundenen Consequenzen, allein da ihm stets nur Ein grosses Ziel vor Augen schwebte, die Gruppirung der Pflanzen nach Gattungen und Familien in ihrem natürlichen Zusammenhange und nach physiologischen Grundsätzen, so befasste er sich nur nebenher mit jenen Disciplinen, auf welchen sein System doch wesentlich beruht. Mit Recht kann man daher die Frage stellen, was denn mit Endlicher's Schöpfung bei seinem plötzlich erfolgten Tode geschehen wäre, wenn seine Schule nicht in seinen beiden Nachfolgern fortgelebt, wenn die Anatomie und Physiologie der Pflanzen nicht in Unger, die Morphologie nicht in Fenzl so ausgezeichnete Vertreter gefunden hätte. Die Antwort ist nicht schwer, das natürliche System würde zum trocknen Eintheilungs-Schema herabgesunken sein, wie man es bei dem Linné'schen in der That erlebt hat. Dieser Fall ist nun freilich nicht eingetreten, darin aber, dass es so gekommen, liegt eben das Verdienst derjenigen, welche Endlicher's Werk fortgesetzt haben. Noch mehr, von einem Fortsetzen kann bei Unger eigentlich gar keine Rede sein, er war ja vielmehr der Gründer, in seinem Fache selbst der Meister, der die

Anatomie und Physiologie der Pflanzen in Oesterreich auf eine andern Ländern ebenbürtige Stufe gehoben und durch tüchtige Schüler auch für die Zukunft gesorgt hat.

Und seltsam, kein Orden schmückt seine Brust, keine weltliche Auszeichnung ziert seinen Namen. Wenn auch! Sein Ruhm wird leben, so lange es eine Wissenschaft gibt, wird leben, wenn alle Zeichen irdischer Gunst dem allgemeinen Lose der Vergessenheit längst verfallen sind.

Wien, im Dezember 1863. August Neilreich.

Descriptiones plantarum novarum florae hungaricae et transsilvanicae.

Auctore **A. Kerner.**

18. Salix hungarica (*Daphnoides* × *Caprea*). — Amenta praecocia, pistilligera breviter pedunculata, in basi foliolis squamaeformibus 4—7 fulta, cylindrica, laxiuscula, ter-ter et semissi longiora quam latiora. Squamae obovatae, obtusae, in basi ferrugineae, apicem versus atratae, longissime villosae. Glandula tori oblonga, truncata, flava. Germen ex ovata basi conicum, acutum, subcompressum, viride, glaberrimum, pedicellatum, pedicello glandulam tori ter quaterve superante. Stylus tenuis, 0.3'''—0.4''' longus. Stigmata linearia, erecto-patula. Folia elliptica, abrupte acuminata, bis longiora quam latiora, crenulato-serrata, adolescentia utrinque subsericeo-tomentosa, adulta supra glabrata, viridia, subtus leviter et molliter pubescentia, glaucescentia. Nervi secundarii ad marginem decurrentes utroque latere 10—12, prominentes, cum venis anastomoticis prominentibus reticulum constituentes. Stipulae semireniformes, crenatae. Ramuli juniores nonunquam villosi, adulti glaberrimi, obscure sanguinei.

Am. pistillig. 15—18''' lg. 5''' lt. Squamae 1''' lg. Germ. 1—5'' lg. Pedicell. 0.8''' lg. Styl. 0.3—0.4''' lg. Fol. 30—40'' lg. 15—20 lt.

Foliorum et florum forma partim ad *S. Capream*, partim ad *S. daphnoidem* vergit, et hybridatione ex iis ortum esse verosimile est.

Ad huc duo formae hybridae inter *S. daphnoidem* et *S. Capream* detectae fuerunt. Unam prope Viennam et prope Krems in Austria inf. crescentem et Salici daphnoidi accedentem frater meus Josefus sub nomine *S. Erdingeri* (Verh. d. z. b. Ges. in Wien 1861 p. 243) descripsit, alteram *S. Capreae* accedentem a. cl. Körnicke prope Petropolim collectam amicissimus Andersson Stockholmensis in lit. ad Körnicke *S. conmixtam* nominavit. — Salix supra descripta a me etiam hybrida inter *S. Capream* et *S. daphnoidem* habita, tamen ab utraque diversa. A. *S. Erdingeri* germinibus longius pedicellatis et foliis latioribus ellipticis, adultis glaberrimis, a *S. conmixta*[1]) autem,

[1]) Secundum specim. q. Andersson liberaliter mecum comunicavit.

quacum foliorum forma et pubescentia convenit, germinibus glaberrimis differt.

Ex iis, quae adhuc detecta sunt, consequitur haec series formarum, quas hybridas *S. Capreae* et *S. daphnoidis* habemus:

1. *S. Erdingeri* J. Kerner (*superdaphnoidis* × *Caprea*). — Folia obovato-lanceolata, bis et semissi longiora quam latiora, adulta, gla berrima. Germen viride, pilis adpressis sparsis obsitum, pedicellatum, pedicello glandulam tori aequante vel paululum superante.

2. *S. hungarica.* (*daphnoides* × *Caprea*). — Folia elliptica, bis longiora quam latiora, adulta subtus qubescentia. Germen viride, glaberrimum, pedicellatum, pedicello glandulam tori ter quaterve superante.

3. *S. conmixta* Andersson in lit. ad Körnicke (*subdaphnoides* × *Caprea*). — Folia elliptica, bis longiora quam latiora, adulta subtus pubescentia. Germen cano-tomentosum, pedicello glandulam tori ter superante.

Salicem hungaricam, quum plantas ex Hungaria a me deportatas recognoscerem, inveni. Quam in Hungaria me collegisse quamvis constet, tamen doleo, quod locum certius hic non possum indicare.

19. Salix subtriandra Neilreich (*superfragilis* × *amygdalina*). — Amenta pistilligera coaetanea, gracilia, septies-octies longiora quam latiora. Squamae oblongae, obtusae, concavae, concolores e viridi flavae pilis longis rectis pilosae et cum rhachite in basi villo brevi crispo lanuginosae. Torus in flosculis pistilligeris uniglandulosus. Glandula ovoidea. Germen glabrum ex ovata basi conicum, breviter pedicellatum, pedicello glandulam aequante. Stylus brevissimus, stigmatibus crassiusculis per angulum rectum divergentibus, bilobis. Folia elongato-lanceolata, in petiolum contracta et in acumen tenue producta $4^1/_2 - 5^1/_2$ longiora quam latiora, serrata, glaberrima, supra saturate viridia, subnitida, subtus glaucescentia, opaca. Foliola in pedunculis amentorum 3 — 4, oblongo-lanceolata, plerumque integra. Ramuli fragiles glabri.

Amenta pistillig. 15 — 25‴ lg. 2 — 3‴ lt. Squam. 0.8 — 1‴ lg. Germ. 1‴ lg. Styl. 0.2‴ lg. Fol. 30—48‴ lg. 6—9‴ lt.

Adhuc masculina tantum planta hujus salicis nota et descripta erat. (Vide *S. subtriandra* Neilr. Verh. d. z. b. Ver. I. pag. 119. — A. Kerner Niederöst. Weid. p. 67). Femininam plantam, quae hic primum describitur una cum masculina ego inveni in silvula urbana prope Pestinum et in insula Danubii infra Pestinum posita, quae Csepel vocatur.

Eodem modo atque masculina planta in aliqua proximarum decadum herbarii austriacarum salicum a me et fratre meo editi dimittetur.

Ueber die Vegetation des Isergebirges.

Von **Engler**.

Während das Riesengebirge seiner reichen Flora halber alljährlich wenigstens von einigen schlesischen Botanikern besucht zu werden pflegt und unzählige Touristen den mächtigen Riesenwall mit seinen Kuppen und Thälern durchstreifen, wird dagegen das benachbarte Isergebirge von nur wenigen Touristen und höchst selten von einem Botaniker heimgesucht, höchstens sind Flinsberg, das Queisthal und die Tafelfichte das Ziel der Touristen. Daher unternahmen wir, mein Freund Junger und ich, diess Jahr nach Durchstreifung des Riesengebirges noch einen Ausflug auf das Isergebirge, um auch dessen Flora kennen zu lernen. Die Iserhäuser machten wir zum Ausgangspunkt unserer Excursionen, deren Resultat etwa folgendes ist.

Die Iserwiese ist ein 2400′ hohes, ausgedehntes und von Moorsümpfen erfülltes Thal, um welches herum sich dicht bewaldete Berge erheben. Gegen Nordwest bildet der „hohe Kamm“ eine starke Vormauer, während sich im Osten der lange Berg und der Goldgrubenhübel erheben. Im Süden steht mit der Iserwiese die weniger moorige Kobelwiese in Verbindung, hinter der sich der Theisenhübel erhebt, an dessen Südfuss Carlsthal mit seiner Glashütte liegt, im Westen endlich steigt der Mitteliserkamm empor, neben ihm der nach allen Seiten ziemlich steil abfallende Buchberg. Die Iserwiese wird in der Richtung von Nordwest nach Südost von der grossen Iser durchflossen, welche sich dann an dem Mitteliserkamm und an dem Buchberg hinzieht; zwischen dem Mitteliserkamm und dem Buchberg fliesst die kleine Iser, welche sich dann bald in die grosse Iser ergiesst. So lange die grosse Iser durch die Iserwiese fliesst, ist ihr Bett sehr sandig; sobald sie aber an dem Mitteliserkamm entlang fliesst und in den Wald kommt, ist sie von grossen Felsblöcken erfüllt und ihre Ufer werden interessanter. Ausser der kleinen Iser nimmt die grosse Iser noch mehrere kleine Bäche auf, welche von den umliegenden Bergen herabkommen. So kommt ein Bach vom hohen Kamm, das Lämmerwasser vom langen Berge und bei den Kobelhäusern fliesst das Kobelwasser in die Iser.

Die erwähnten Berge und Kämme sind sämmtlich von oben bis unten dicht mit *Abies excelsa* bewachsen und höchst selten trifft man, wie z. B. am Abfall des Buchberges in die kleine Iser einzelne Buchen, so wie auch bisweilen *Sorbus Aucuparia* und *Acer Pseudo-Platanus* an. Wo die Berge in die Iserwiese abfallen, sind sie auch sehr moorig und *Abies excelsa* erreicht eine geringere Höhe, als weiter oben; auch steht sie an solchen Stellen nicht so dicht und ist mit mannshohem *Juniperus nana* vermischt.

Bei der dichten Bewaldung der Berge und ihrer grossen Trockenheit in den Regionen über 2500 — 2600′ und dem gänzlichen Mangel an Unterholz kann hier natürlich die Vegetation nur eine

kümmerliche sein; dazu kommt noch, dass die wenigen Pflanzen, welche sich hier vorfinden, wegen zu vielen Schattens selten zum Blühen kommen. Ziemlich verbreitet sind auf ihnen: *Plagiothecium undulatum*, *Racomitrium sudeticum* Funk, *Ceratodon purpureus*, *Tetraphis pellucida*, *Dicranum Starkii*, *Polytrichum commune* und *urnigerum*, *Hypnum uncinatum*, *Blechnum boreale* Sw., *Aspidium spinulosum*, *Polypodium Dryopteris*, *Pol. Phegopteris*, *Lycopodium clavatum* und *annotinum*, das im ganzen Gebirge verbreitete *Galium saxatile*, *Vaccinium Myrtillus*, *Vacc. Vitis Idea*, *Hieracium vulgatum* Fries, *H. murorum*, *Homogyne alpina*, *Solidago Virga aurea*, *Gnaphalium silvaticum*, *Arnica montana* (zerstreut) *Calluna*, *Monotropa Hypopitys*, *Veronica officinalis*, *Melampyrum silvaticum* und *pratense* Schon mehr vereinzelt treten folgende Pflanzen auf: *Aspidium Thelypteris* (Mitteliserkamm) *Thalictrum aquilegifolium* (Mitteliserkamm), *Lychnis diurna* Sibth. (Buchberg), *Galium rotundifolium* (Mitteliser), *Gentiana asclepiadea* (Mitteliser), *Sonchus alpinus* (an freien Stellen des Mitteliser) *Hieracium umbellatum* (Kammhäuser), *Senecio nemorensis*, *Prenanthes purpurea* (Buchberg und Mitteliser), *Paris* (Mitteliser), *Calamagrostis Halleriana* DC., *Veratrum Lobelianum*, *Polygonatum verticillatum*, *Luzula pilosa* und *albida* (Mitteliserkamm).

Reicher ist die Vegetation am Fuss des Buchberges an den feuchten Ufern der kleinen und grossen Iser. Hier gedeihen die schon erwähnten Pflanzen viel besser, als in den trocknen Wäldern, und ausserdem findet sich auch noch: *Ranunculus aconitifolius*, *Cirsium palustre* und *heterophyllum*, *Aconitum Napellus*, *Phyteuma spicatum* *Chaerophyllum hirsutum*, *Hypericum quadrangulare*, *Alchemilla vulgaris*, *Hieracium cymosum*, *Crepis paludosa* und *Poligonum Bistorta*.

Vereinzelt ist auf der Nordseite des hohen Kammes gegen Flinsberg zu das Vorkommen von *Centaurea phrygia* und *Cent. austriaca* Willd.

Bei weitem reicher und interessanter ist die Flora auf der Iserwiese selbst. Merkwürdig ist hier bei 2400′ das Vorkommen von *Pinus Pumilio* Hnke., der sich aus den grossen Polstern von *Sphagnum* erhebt, welches zum grösstentheil die Moore bedeckt. Ausserdem bilden den Hauptcharacter der Vegetation: *Molinia coerulea*, *Carex vulgaris*, *stellulata*, *canescens* und *pauciflora* Lightf., *Eriophorum vaginatum*, *Juncus squarrosus*, *Juniperus nana*, *Vaccinium Oxycocos*, *Vacc. uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Viola palustris* und *Empetrum nigrum*. Dagegen sind folgende Pflanzen mehr an einzelne Stellen gebunden, wo sie mehr oder minder häufig vorkommen, oder sie sind auch ganz vereinzelt: *Steriocaulon tomentosum* (auf dem ausgetrockneten Bett der Iser), *Hypnum aduncum*, *cordifolium*, *uncinatum*, *fluitans*. *Sphagnum cuspidatum*, auch die Varietät *laxifolium* C. Müll., *Sph. rigidum compactum*, *fimbriatum*, *acutifolium* und die *Var. rubellum* und *Splachnum ampullaceum*. Ferner: *Anthoxantum odoratum*, *Agrostis vulgaris*, *Aira flexuosa*, *Glyceria fluitans* (in der Iser) *Nardus*, *Carex ampullacea*, *pilulifera*, *limosa* (*hyperborea*,

Dreyer[1]) *leporina* (*Limnochloë caespitosa??*), *Eriophorum latifolium* *Scheuchzeria palustris*. *Luzula sudetica* Presl, *Juncus filiformis*, (*Listera cordata*), *Betula pubescens*, *Betula nana* an einer Stelle ganze Strecken überziehend und reichlich blühend, *Salix aurita*, *Callitriche* in der Iser, *Polygonum Bistorta*, *Succisa pratensis*, *Gnaphalium dioicum*, *Arnica montana*, *Achillea Millefolium*, *Cirsium palustre* und *heterophyllum*, *Hieracium* (*aurantiacum*) *Auricula*, *Galium saxatile* und *palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Prunella vulgaris*, *Veronica serpyllifolia*, *Pedicularis silvatica*, *Trientalis*, *Thysselinum palustre*, (*Archangelica officinalis*) an der Iser nach Nees von Esenbeck, *Meum athamanticum*, *Ranunculus repens*, (*Trollius europaeus*) *Drosera rotundifolia*, (*Dr. intermedia*) *Montia rivularis* Gmel, (*Sagina saxatilis*) *Stellaria graminea*, *Cerastium triviale* Lk., (*Polygala depressa* nach Tausch) *Epilobium palustre* in verschiedenen Formen, unter andern *γ lineare*, *Epil. alpinum* in nur einem Exemplar gefunden, *Comarum palustre*, *Alchemilla vulgaris*, *Trifolium hybridum* und *pratense*, *Euphrasia officinalis L.*, *E. nemorosa* Persoon. und in Gesellschaft mit diesen an Rainen und auf Wiesen eine dritte Form oder Art, von der wir noch nicht mit Sicherheit ermitteln konnten, zu welcher der bisher beschriebenen sie gehöre.

Die Pflanze unterscheidet sich von *Euphr. officinalis* durch die Form der Blätter; diese sind bei *Euphr. officinalis* breiteiförmig, an der Basis abgerundet, mehrfach gesägt und an der Spitze scharf zugespitzt und mit starken Blattnerven, dagegen bei der andern länglich eiförmig, an der Basis keilig, an beiden Seiten nur 3zähnig, an der Spitze abgerundet und von schwachen Blattnerven durchzogen. Die Blumenkronenröhre ist bei *E. officinalis* noch einmal so lang, als der Kelch, bei unserer Pflanze nur um die Hälfte länger, ferner sind bei letzterer die Blüthen kleiner und schön lila gefärbt, der mittlere Zipfel der Unterlippe ist grösser, als die beiden seitlichen, während bei *E. officinalis* alle 3 Zipfel gleich gross sind. Die Früchte werden bei *E. officinalis* ganz von den Blättern bedeckt, an deren Basis sie stehen, bei der andern ragen sie über die Blätter hinaus, der Hauptunterschied ist aber, dass bei *E officinalis* die Frucht kürzer als der Kelch, bei der andern die Frucht eben so lang oder länger als der Kelch ist. Endlich ist das Grün der Blätter viel dunkler, als bei *E. officinalis* und der Stengel stets einfach, mag die Pflanze auf trocknen Rainen oder auf Wiesen im hohen Grase wachsen, meist hat sie nur an der Spitze ein Paar Blüthen und nur bisweilen findet unterhalb der Spitze eine schwache Verästlung des Stengels statt. Zu dem allen kommt noch, dass sich sehr viel normale *Euphrasia officinalis*, die auf den ersten Blick verschieden erscheint, mit unserer Pflanze zusammen findet. Von der ebenfalls mit ihr in Gesellschaft vorkommenden *E. nemorosa* unterscheidet sie sich auch durch die Gestalt der Blätter,

[1]) Die eingeklammerten Namen bezeichnen Pflanzen, die anderswo als auf der Iserwiese vorkommend angegeben werden, aber von uns nicht gefunden wurden.

grössere Blüthen und die lila Färbung derselben; auch ist zu bemerken, dass die Zeit der Fruchtreife bei unserer Pflanze eine viel frühere ist, als bei den andern Arten; es lässt sich daher wohl annehmen, dass wir es hier mit einer andern Art zu thun haben; welche von den früher beschriebenen es sei, lässt sich bei den verschiedenen Meinungen, die über die Artenunterscheidung der *Euphrasien* herrschen, allerdings schwer unterscheiden. Am wahrscheinlichsten ist es noch, dass sie zur *Euphrasia gracilis* Fries (Litt. Tidn.) gehört. Der Autor sagt von der Pflanze, dass sie: „foliis oblongo-lanceolatis, utrinque tricrenatis, bracteis basi cuneatis, corollae fauce glabra, tuba labium conspicue superante, galea porrecta, capsula lineari truncata" sei. Weiter bemerkt er „Semper elongata, gracilis, stricta, autumnalis, exeunte Julio primo florens. Corolla exigua, tota vulgo amethystina, sed variat albida (wurde auch von uns bemerkt). Ad latera montium, in campis aridis exsuccis praecipue Gothiae occidentalis et Jutlandiae copiosissima *E. salisburgensi* affinis."

Diese Beschreibung passt noch am meisten auf unsere Pflanze.

Wir waren so glücklich, ausser dieser Pflanze auf der Iserwiese noch eine Novität für Deutschland zu finden. An dem sandigen Ufer der Iser nämlich fanden wir eine *Carex*, welche der *C. ampullacea* ähnlich war, uns aber durch ihre Grösse von 2—3' auffiel. Wir nahmen einiges mit uns und weitere Untersuchungen ergaben, dass es die *Carex rhyncophysa* C. A. Meyer sei, welcher Name 1844 in Ind. Petrop. aufgestellt wurde. Am ältesten ist die Bezeichnung *ampullacea robustior* Weinm. Fl. Petr., die aber nicht passend ist. Bald nach Meyer stellten Blytt und Fries die *Carex laevirostris* Bl. et Fr. auf, welche mit der Meyer'schen *C. rhyncophysa* identisch ist. Fries giebt in seiner Summa vegetabilium folgende vortreffliche genau auf unsere schlesische Pflanze passende Diagnose:

„spicis masculis pluribus, femineis distigmatius cylindricis erectis, inferioribus pedunculatis, bracteis evaginatis foliaceis latis culmum superantibus, fructibus globoso-inflatis, nervosis squarroso-patulis rostro elongato glabro bicuspidato, squamis obtegentibus, culmo superne acutangulo scabro.

Maxime spectabilis, *C. vesicariae* et *ampullaceae* proxima, utraque major, foliis latissimis planis, reticulato-venosis, spicis fructibusque maxime turgidis et distentis".

Ein gutes von Fries nicht angegebenes Merkmal geben die langen dünnhäutigen, nur an der Spitze etwas bräunlichen Deckschuppen der männlichen Aehren, welche bei *C. ampullacea* verhältnissmässig breiter und dunkler gefärbt sind.

Blytt entdeckte die Pflanze bei Christiania, ausserdem wurde sie in Finnland, Lappland, Russland und andern nördlichen Gegenden gefunden.

An Gräben und Wegrändern stand ziemlich häufig, aber doch zerstreut (Carlsthal, an der Iser, Iserhäuser, Kammhäuser) in Gesell-

schaft von *Hieracium pilosella* und *H. Auricula* das *H. floribundum* Wimm. β *montanum* und bei Carlsthal gelang es uns den Bastard *H. Pilosella×floribundum* Krause aufzufinden, welchen Fries zu seinem *H. succisum* zieht; vielleicht dürfte auch die Form *montanum* des *H. floribundi* schon damit zu vereinigen sein; aber schwerlich gehören diese Form und das *H. floribundum* der Ebene zu einer Art.

Schliesslich sind noch mehrere Pflanzen zu erwähnen, die sich auf dem wenigen bebauten Lande der Iserwiese und um die Bauden finden: *Rumex Acetosella*, *Bellis perennis*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Galeopsis Tetrahit*, *Alectorolophus major* und *hirsutus*, *Anthriscus sylvestris*, *Viola tricolor*, *Cerastium triviale* und *Erigeron canadensis*. In der Nähe einer Baude auf dem Mitteliserkamm wuchs auch *Imperatoria Ostruthium*.

Breslau, im November 1863.

Wildwachsende Tripelbastarde unter Weiden.

Bei Tilsit in Ostpreussen beobachtet.

Von Dr. **Heidenreich.**

Wohl mancher Botaniker wird ungläubig den Kopf schütteln und lächeln. Viele, sogar gewiegte Forscher, sind gegen die Aufstellung selbst einfacher wildwachsender Weidenbastarde noch höchst misstrauisch und halten Wimmer's Deutung einiger schon früher bekannter Weidenformen als Bastarde noch für sehr problematisch, wiewohl die Richtigkeit derselben durch Wichura's künstliche Bestäubungen längst ausser Zweifel gestellt ist. Aber auch diejenigen, welche das Vorkommen von Weidenbastarden überhaupt nicht läugnen, werden die Annahme von Tripelbastarden, zumal sie von selbst entstanden sein sollen, doch sehr gewagt finden; denn schon einfache Weidenbastarde sind überall selten, erzeugen sich nur unter gewissen Umständen und werden zum Theil wenigstens für unfruchtbar gehalten: wie selten muss also ein von selbst entstandener Tripelbastard sein. Nun, es mögen die Zweifler die von mir dafür erklärten Weiden mit eigenen Augen sehen und sich davon überzeugen, ob sie meiner Deutung beitreten mögen oder nicht. Zwar kann ich durch den botanischen Tauschverein vorläufig nur einen meiner Tripelbastarde liefern, bin aber im Stande und gern bereit, auch von den anderen einzelne Exemplare Denjenigen zu überlassen, welche sich speziell dafür interessiren.

Sämmtliche Formen wachsen hier ganz nahe bei Tilsit auf dem etwas feuchten Heideland an den „Puczinen"[1], auf welchen man ausser andern Heidepflanzen vorherrschend Kiefern und Weidenstrauch findet. Es sind hauptsächlich zwei Umstände, welche hier

[1]) Lithauisches Wort: bedeutet Kieferwäldchen.

die Entstehung dieser Tripelbastarde nicht befremden lassen, nämlich erstens die ungemein grosse Häufigkeit von Weidenbastarden überhaupt und dann unter diesen die verhältnissmässig sehr grosse Zahl eines Bastardes im Besonderen, dessen beide Faktoren sich in allen von mir gefundenen Tripelbastarden wiederfinden. Der grosse Reichthum an höchst mannigfaltigen Weidenbastarden auf der bezeichneten Feldmark dürfte wohl dadurch begünstigt sein, dass viele Parzellen dieses einzelnen Bürgern Tilsits zugehörigen Sandlandes von ihren Besitzern wiederholten, bei den geringen Erträgen oft jahrelang unterbrochenen Culturversuchen unterworfen wurden, indem bei den mehrfachen Rodungen und Ackerbestellungen der Weidensamen häufig nackten Boden fand, auf welchem er leicht haften bleiben konnte. Auf der ganz in der Nähe gelegenen sogenannten „Stadtheide“, wo solche Culturversuche nicht unternommen wurden, habe ich wenigstens, wiewohl Boden und sonstige Vegetationsverhältnisse ganz ähnliche sind, auch nicht einen Weidenbastard finden können.

Ueber die verschiedenen Formen der Weidenbastarde an den Puczinen, von welchen mehrere Verbindungen sonst noch nirgends beobachtet sind, werde ich später berichten. Jetzt beschränke ich mich auf die Angabe, dass unter den hier auftretenden Bastarden keiner so häufig ist als *Salix repens* × *viminalis*; ja es dürfte diese Verbindung fast noch häufiger als *S. viminalis* selbst sein. Während in dem in Bezug auf Weidenbastarde so sorgfältig durchforschten Schlesien kein einziger Strauch dieser Abkunft gefunden und anderweitig (in Schweden, bei Bremen und in der Neumark) diese Verbindung nicht gerade zahlreich beobachtet zu sein scheint, habe ich hier auf dem verhältnissmässig kleinen Gebiete (etwa 1500 Schritte lang und 800 Schritte breit) von gegen 150 Sträuchern vollständige Exemplare geschnitten.

Die Wahlverwandtschaft des Bastardes *Salix repens* × *viminalis* wird nun aber durch seine beiden Faktoren vermittelt und zwar stehen beide mehr oder weniger in näherem Verhältniss zu *S. Caprea*, zu *S. cinerea* und zu *S. aurita*. Es findet sich nämlich wie anderweitig so auch hier an den Puczinen sehr häufig *S. Caprea* × *viminalis* (gegen 30 Sträucher), dessgleichen *S. aurita* × *repens* (18 Sträucher), seltener *S. aurita* × *viminalis* (6 blühende Sträucher), *S. Caprea* × *repens* und *S. cinerea* × *viminalis* (je zwei Sträucher), während *S. cinerea* × *repens* an anderen Orten, wenn auch nur vereinzelt, beobachtet ist. Warum sollten sich also nicht auch von *S. repens* × *viminalis* mit *S. Caprea*, mit *S. cinerea* und mit *S. aurita* hier Verbindungen bilden, da *S. repens* × *viminalis* hier so häufig ist, und sowohl *S. viminalis* als auch *S. repens* vertreten kann. In der That habe ich von einer solchen Tripelverbindung mit *S. cinerea* und mit *S. aurita* je einen Strauch, mit *S. Caprea* deren drei gefunden. Bei der grossen Formverschiedenheit dieser drei letzteren bleibt es aber fraglich, ob hier nicht verschiedene Kreuzungen stattgefunden haben. Es könnte nämlich der eine oder

andere Strauch auch leicht durch Verbindung der gleichfalls nicht seltenen *S. Caprea* × *viminalis* mit *S. repens* entstanden sein. Die dritte mögliche Art der Entstehung nämlich aus *S. Caprea repens* mit *S. viminalis* wäre bei dem seltenen Vorkommen von *S. Caprea* × *repens* schon nicht so leicht vorauszusetzen. Zur Aufklärung und Feststellung, welche von diesen Entstehungsweisen bei den einzelnen gefundenen Tripelbastarden wirklich stattgefunden hat, habe ich künstliche Bastartbestäubungen angestellt; die erzogenen, noch nicht blühenden Sämlinge haben aber bisher nur dargethan, dass solche Tripelverbindungen sich leicht bilden; jedoch lässt sich nach derselben die Entstehungsweise der wildwachsenden Tripelbastarden noch nicht beurtheilen. Ich werde demnach in der Benennung derselben die Namen der einzelnen Faktoren vorläufig mit gleichem Werth nebeneinander setzen.

Salix aurita × *repens* × *viminalis* ♀.

Juli subsessiles olemum breviter pedunculati, bracteolati, breves, ovati; squamae oblongae, piloso-villosae, subcoloratae antice fusconigrae; ovaria in pedicello mediocri brevia, conico-cylindrica, obtusiuscula hirto-tomentosa stylo brevi, stigmatis oblongis violaceis patulis bifidis laciniis crassiusculis subfiliformibus; nectarium oblongum; folia lineari-lanceolata quandoque obverse lanceolata acuta incurvata, in herbario longe-plicata, in aequilatera margine leviter reflexo subintegro supra puberula subtus pube adpressa subargenteo-sericea venis prominalis; stipulae lineari-lanceolatae; ramuli bimi badii, annotini cano-pubescentes.

Ich entdeckte den noch kleinen, etwa einen Fuss hohen Strauch, welcher nur wenige Jahre zählen konnte, 1862 während der Blüthezeit, da die Kätzchen, so sehr sie denen der *S. aurita* × *repens* im Aussehen nahe kamen, sich doch von denselben wirklich unterschieden; namentlich waren die längeren dickfädlichen Narben auffallend. Die auf dem Standorte sich später entwickelnden Blätter waren $2^1/_4$ Zoll lang und $^3/_8$ Zoll breit. Im folgenden Frühjahr in den Garten gepflanzt, entfaltete der Strauch Blätter von $3^1/_2$ Zoll Länge und gegen $^3/_4$ Zoll Breite. Die ausgewachsenen Kätzchen auf dem natürlichen Standorte waren $^1/_2$ Zoll lang und $^3/_8$ Zoll dick.

Es dürfte diese Weide mit der von Wimmer bei Carlowitz gefundenen *S. aurita* × *repens β angustifolia*[1]), welche ich noch nicht gesehen habe, im Wesentlichen übereinkommen.

Salix cinerea × *repens* × *viminalis* ♀.

Juli subsessiles bracteolati, ovato-oblongi, modice densiflori; squamae oblongae, obtusae, nigricantes, pilosae; ovaria in pedicello mediocri subalato-conica, albido-tomentosa stylo mediocri, stigmatis longis bipartitis divergentibus laciniis filiformibus, nectario

---

[1]) Flora von Schlesien 1857, S. 206. Wildwachsende Bastardpflanzen hauptsächlich in Schlesien beobachtet 1853, S. 29.

modice longo, fere $1/3$ *ovarii pedicelli aequante*; *folia lanceolata, ovali lanceolata supra medium paulo latiora, acuta, ima ovali oblonga, margine subintegro leviter reflexo, supra cinereo-viridia puberula, subtus cinereo-glauca tomento brevi subsericea, demum pube sericea vestita, venis elevatis*; *stipulae semi cordatae acuminatae*; *ramuli bimi luridi, herbacei tomento brevi cano-pubescentes.*

Auf dem Standorte ein niedriger vielästiger Strauch, welchen ich schon 1857 fand und welcher bei der charakteristischen aschgrauen Farbe einer im Wachsthum verkümmerten *S. cinerea* ähnlich sah; doch deuten auch die Blätter der Jahrestriebe und des cultivirten Strauchs auf *S. repens*, während die Beschaffenheit des Griffels und der Narben für *S. viminalis* sprechen. Die Blätter auf dem ursprünglichen Standorte über 2 Zoll lang und kaum $1/2$ Zoll breit; die Kätzchen etwa $5/8$ Zoll lang und $3/8$ Zoll dick.

Salix Caprea × *repens* × *viminalis* ♀ et ♂.

Juli oblongo-ovati, subsessiles, bracteolati; *squamae oblongae antice castaneo-nigricantes subcoloratae, villosae*; *ovaria in pedicello brevi conico-subulata acutiuscula argenteo-tomentosa stylo mediocri, stigmatis longis nunc patentibus nunc arcuato-reflexis bifidis lacinis subfiliformibus*; *stamina duo libera infima parte puberula antheris oblongis*; *folia ovali-lanceolata attenuato-acuta margine leviter reflexo subintegro, supra sordide vel saturate viridia puberula subtus glaucescentia pubescenti-aut tomentoso-sericea venis tenuibus elevatis.*

Von dieser Verbindung wurden zwei ♂ und ein ♀ Strauch gefunden.

♀ *Juli ovato-oblongi*; *squamae modice villosae*; *nectarium oblongum*; *folia elliptico-vel ovali-lanceolata utrinque attenuato-acuta leviter repanda hic illic glanduloso-denticulata subtus tomento albido pubescentes subsericea*; *stipulae oblongo-lanceolatae*; *rami bimi badii, herbacei cano-pubescentes.*

Den noch jungen, nur einige Fuss hohen Strauch bemerkte ich im Sommer 1861 und zeichnete ihn als *S. Caprea* × *viminalis*, da nach den Blättern zu urtheilen diese Verbindung vorliegen musste. Erst als die Weide im folgenden Frühjahr blühte, erkannte ich, durch die dunkelblutrothen Narben aufmerksam gemacht, dass hier noch *S. repens* als Faktor vorhanden sein müsse. Der Strauch ist ziemlich schnellwüchsig. Die Blätter etwa $2^1/_2$ Zoll lang und gegen $3/4$ Zoll breit; die Kätzchen $7/8$ Zoll lang und $3/8$ Zoll dick.

♂ No. 1. *Juli ovati sessiles*; *squamae villo recto et denso obsitae*; *stamina longa antheris demum flavis nectario oblongo*; *folia e basi ovata longa oblonga contracto-acuta subtus molliter tomontosa*; *stipulae lanceolatae acutae*; *ramuli bimi badii glabri annotini cano-pubescentes.*

Die Blätter sind etwa $2^1/_2$ Zoll lang und 1 Zoll breit; die Kätzchen 1 Zoll lang und über $3/4$ Zoll dick.

Als ich diesen Strauch im Sommer 1861 bemerkte, konnte ich ihn wie den vorhergehenden, nach den Blättern zu urtheilen, nur für *S. Caprea* × *viminalis* halten, indem ich die auffallende Breite und Kürze der Blätter auf Rechnung der kräftigen Wurzelschösslinge brachte; der Strauch war nämlich allem Anschein nach bis zur Wurzel abgebrochen und hatte erst seit Kurzem neue Triebe gemacht. Erst im Frühjahre 1862 führten auch die kurzen dicken Kätzchen, sowie die rothbraune Farbe der Zweige, welche sich sonst bei *S. Caprea* × *viminalis* nicht findet, zur richtigen Diagnose.

♂ Nr. II. *Juli breviter pedunculati, oblongo-ovati, densiflori; squamae dense villosae; nectarium breve, subquadratum, truncatum; antherae demum fuscentes quandoque fulvae; folia supra sublaete viridia nitidula, glabra, ovali-lanceolata, attenuato-acuta, basi rotundato-attenuata, subtus livido-glauca, sericeo-pubescentia, novella argenteo-sericea, infera nonunquam supra medium latiora basi attenuata, subtus pallide viridia; stipulae ovato-lanceolatae; rami trimi testacei, bimi hepatici, herbacei cano-pubescentes.*

Ich entdeckte den mannhohen Strauch 1862 während der Blüthe. Die Blätter sind $2^1/_2$ — $3^1/_2$ Zoll lang und $^3/_4$ — 1 Zoll breit; die Kätzchen $^3/_4$ Zoll lang und $^1/_2$ Zoll dick.

Eine sehr merkwürdige Weidenform, deren Abstammung mir erst durch längere Beobachtung ausser Zweifel gesetzt wurde. Wenngleich männliche Kätzchen in der Regel nicht viele charakteristische Unterschiede bieten, so ist doch bei dieser Weide die Aehnlichkeit derselben, abgesehen von ihrer Kürze, mit denen von *S. viminalis* nicht zu verkennen; die Beschaffenheit der Blätter spricht aber durchaus dagegen, dass nichts weiter als dieser einfache Bastard vorliegen sollte, sowie überhaupt jede Deutung als einfacher Bastard nicht zulässig erscheint.

Die seidenhaarige Bekleidung der untern Blattseite kann nur von *S. viminalis* oder von *S. repens* oder von diesen beiden Weiden zusammen herrühren. Der verhältnissmässig zu andern Weiden sehr frühzeitige Beginn der Kätzchenentwicklung, welche ich bei diesem Strauche — schon im Februar — beobachtet habe, schliesst ferner die Abstammung von der ganzen Reihe der spät sich entwickelnden Weiden aus und spricht namentlich auch gegen die etwa in Betracht zu ziehende Abkunft von *S. aurita*, von *S. nigricans* Fr. und von *S. livida* Whlbg., deren Bastarde sich nie so früh entwickeln. An *S. purpurea* ist schon aus andern Gründen nicht zu denken. *S daphnoides* Vill. kommt bei Tilsit nicht vor. An *S. longifolia* Host., *S. dasyclados* Wim. wird man durch den Strauch in keiner Beziehung erinnert. Man hat also bei Feststellung eines zweiten Faktors nur die Wahl zwischen *S. Caprea* und *S. cinerea*. Für letztere spräche die oft oberhalb der Mitte sich befindende grösste Breite der untern Blätter; jedoch ist dieses Verhältniss keineswegs so ausgeprägt, dass man bei dem gänzlichen Mangel der für *S. cinerea* charakteristischen aschgrauen Farbe diese Weide hier supponiren dürfte. Wir sind also auf *S. Caprea*

angewiesen. Vergleicht man nun unsere Weide mit *S. Caprea×viminalis*, so erklären sich die Unterschiede naturgemäss durch den Hinzutritt von *S. repens* als Faktor: die Blätter sind im Allgemeinen breiter, kürzer und stumpfer als bei *S. Caprea × viminalis*, da *S. repens × viminalis* breitere kurzspitzigere Blätter als *S. viminalis* hat; die Bekleidung der untern Blattseite ist dünner als bei *S. Capraea × viminalis*, da bei *S. repens×viminalis* der Seidenfilz der untern Blattseite dünner und lockerer ist als bei *S. viminalis*; dessgleichen sind die Kätzchen in Folge des Hinzutritts der *S. repens* kleiner, namentlich kürzer als bei *S. Caprea×viminalis*. Im Vergleich mit *S. Caprea × repens* sind dagegen die Blätter grösser, namentlich länger; ihre Bekleidung dünner, da *S. repens× viminalis* grössere, längere Blätter mit dünnerer Bekleidung hat, als *S. repens*; ebenso slnd die Kätzchen grösser als bei *S. Caprea × repens*.

Die Verschiedenheit von den beiden andern Sträuchern derselben Abstammung erklärt sich, wie schon oben erwähnt, wohl dadurch, dass die einzelnen Sträucher verschiedenen Kreuzungen ihren Ursprung verdanken.

Tilsit, im November 1863.

Correspondenz.

Meran, den 12. November 1863.

Ich habe in diesem Jahre wieder eine Anzahl Cryptogamen in der, wie es scheint, daran unerschöpflichen Meraner Gegend gefunden, die nicht bloss mir Freude gemacht haben, sondern auch von allgemeinem Interesse sind. Einer der merkwürdigsten Funde ist ein *Asplenium*-Bastard, welcher sich dem *Asplenium Heufleri* Reichh. würdig zur Seite stellt. Das Exemplar, von dem ich 8 Wedel mit vollkommen entwickelten Sporangien abgenommen habe, stand in einer Felsenspalte, dicht an meinem Wohnorte, der Villa Maurer in Gratsch bei Meran, und zwar zwischen einem *A. Trichomanes* und einem *A. Ad. nigrum*; es ist unzweifelhaft ein Bastard von beiden. Der Umriss des Wedels und die Gestalt und Grösse der Segmente ist im Wesentlichen die von *A. Trichomanes*, dageger theilt es mit *Asplen. Adiantum nigrum* den Glanz, die ungeflügelte Spindel, die nur zur Hälfte braun ist, die spitzen Zähne der Federn und die Spreuschuppen ohne Scheinnerv. Die Sporen waren nicht ausgebildet. *Asplenium germanicum* W. habe ich jetzt an zahllosen Orten um Meran gefunden; die sehr hohe entwickelte Form noch kürzlich bei Partschins, an Felsen neben *Notholaena Marantae*, während an dem $^3/_4$ Stunden davon entfernten Wasserfalle die kleinere Form sich findet. Ein kräftiger Stock von *Aspidium Lonchitis* überraschte mich im Frühjahre in einer Dorfmauer, neben *Grammitis Ceterach* und *Asplenium Adiantum nigrum*, eine

Gesellschaft, die wohl selten zusammen gefunden wird; *Aspid. lobatum* ist in Dorfmauern, die an Bergwässern liegen, viel verbreitet, aber tritt fast nur einzeln auf; in dem durch seinen Moos-Reichthum ausgezeichneten Völlauer Thale bei Meran fand ich auch *Struthiopteris germanica*. Das *Equis. hiemale a. vulgare* fand ich nun auch hier, am Ufer der Passer, neben *Equis. variegatum*; hier nicht weit davon findet sich auch *Struthiopteris*, *Aspidium lobatum* und die in Tirol noch nicht beobachtete Form des *Equis. arvense* mit asttragendem Schafte meine var. *irriguum* (*E. riparium* Fries). Die seltene *Gymnogramme leptophylla* hat dieses Jahr sehr zeitig sich zu entwickeln angefangen; als ich am 18. Oktober ihre Wohnorte, die kleinen Höhlen bei Algund, besuchte, hatte sie bereits zahlreiche langgestielte, nierenförmige Blätter. Die meisten Novitäten fand ich aber unter der Mooswelt. Einer der schönsten Funde ist ein *Brachythecium* mit polygamen Blüthen, am nächsten dem *salebrosum*, aber schon durch die ganz glatten, faltenlosen Blätter weit verschieden, (*Brachythecium vineale* Milde); ich fand es neben *Brachythecium campestre* und *Br. Mildeanum*, im Grase, in Weingärten bei Gratsch. Von Schimper wurde ich auf einen kleinen *Fissidens* aufmerksam gemacht, den Bamberger bereits 1852 als *F. incurvus* vertheilt hatte. Ich fand dieses Pflänzchen äusserst zahlreich an heissen, trockenen Abhängen, in kleinen Erdhöhlen, die es ausschliesslich bekleidete. Bei einer sorgfältigen Untersuchung zeigte sich, dass die Pflanze dioecisch ist, aber auch sterile Stengel mit hermaphroditischen Blüthen trägt. Früchte fanden sich nicht sehr häufig. Schimper nannte die Pflanze: *Fissidens Bambergeri*. An einer bedeutenden Wasserleitung, dem Partschiner Wall, fand ich einen ausgezeichneten, neuen *Campylopus*. Die Pflanze bildet tiefe, äusserst kompakte, mit Wurzelfilz sehr stark durchwebte Rasen und besitzt, wie *C. subulatus*, die bekannten abfallenden Aestchen. Durch Schimper erhielt ich *C. densus* zum Vergleichen, und so stellte sich mit Sicherheit heraus, dass wir eine neue Art vor uns hatten, die ich *C. Schimperi* genannt habe. Von *C. subulatus* unterscheidet sie sich sehr leicht durch die tiefen Rasen, den Wurzelfilz und die mangelnde glashelle Spitze der Blätter. An demselben Wall fand ich auch *Bryum alpinum* steril, eine tiefrasige Form von *Barbula convoluta* steril und mit zahllosen Früchten bedeckt: *Anomobryum julaceum*. Auf alten Schindeldächern in Gratsch und Partschins fand ich in Menge *Platygyrium repens*, an Felsen und Steinmauern an mehreren Stellen (Brunenburg, Partschins) *Barbula membranifolia*, und endlich in grösserer Menge auch die seltene *Oxymitra pyramidata*. Diese Pflanze bildet fussgrosse, reine Rasen an dürren, heissen Abhängen unter Schloss Thurnstein, in Gesellschaft von *Grimaldia barbifrons*, *Targionia hypophylla*, *Riccia ciliata*, *Bischoffii*, *Tragus racemosus*, *Heteropogon Allionii*, *Andropogon Ischaemum*. Im Oktober fand ich *Antheridien* und die ersten Anfänge der Früchte. An mehreren Stellen fand ich auch *Eurhynchium androgynum* mit Frucht. Einen der schönsten Punkte

in der Umgebung Merans habe ich erst in der letzten Zeit besucht, nämlich den sogenannten „Saltan" bei Partschins am Fusse der Zielalpe. Es ist dies ein etwa $1/2$ Stunde langes und nur wenige Minuten breites Thal mit wiesenartigen Flächen im Grunde, das sich in der Richtung von Norden nach Süden ausdehnt, die östlichen Abhänge sind trocken und tragen einen südlichen Charakter (*Fraxinus Ornus*, *Notholaena Marantae*, *Campylopus polytrichoides*), die westlichen sind feucht und ausserordentlich moosreich und tragen einen nordischen Charakter. Im Hintergrunde des Thales stürzt ein gewaltiger Wasserfall herab, welcher aus einer engen, 6 Stunden langen Thalspalte, dem Zielthale, herabkommt. Wir beginnen unsere Wanderung vom Dorfe Partschins an und gehen allmälig an den rauschenden Bächen und neben Wasserleitungen thalaufwärts. Schon hier finden sich eine Anzahl schöner Sachen. *Cylindrothecium cladorrhizans* neben *Brachythecium salebrosum* bekleidet, mit Hunderten von Früchten bedeckt, die hölzernen Wasserleitungsröhren, in Gesellschaft von *Amblystegium Juratzkanum* und *Hypnum filicinum*. An den Bächen bemerken wir *Barbula alpina* sehr reichfrüchtig, neben sterilem *Bryum julaceum* und *B. Mildeanum*. Letzteres, sowie das verwandte *B alpinum* sind hier äusserst gemein; *alpinum* selten mit Frucht, *Bryum Mildeanum* hier immer steril, aber seine schwellende, schön grünen, glänzenden Polster mit zahllosen abgestossenen Aestchen bedeckt; ferner *Grimmia gigantea*, *Plagiothecium silvaticum*, *Fissidens adiantoides* und *osmundoides*, *Barbula tortuosa*, *recurvifolia*, *fragilis*, *Leptotnichum flexicaule*, *Amphoridium Mougeotii*; *Mnium punctatum*, *rostratum*, *Hypnum palustre*, *arcuatum*, *filicinum*, *Leptotrichum glaucescens*, *Philonotis fontana*, *calcarea*, *Thamnium Alopecurum*; an den trockenen Felsen neben den Bächen: *Grimmia elatior* in unendlicher Menge, *Grimmia ovata*, *leucophaea*, *commutata*; an den moosreichen Felsen um den Wasserfall: *Bryum julaceum*, *alpinum*, *Mildeanum*, *Weisia denticulata*, *viridula*, *Gymnostomum rupestre*, *Coscinodon*, *Encalypta ciliata*, *Cynodontium Bruntoni* u. *polycarpum*, *Amphoridium Mougeotii*, *Bartramia Halleriana*, *Oederi*, *pomiformis*, *Barbula subulata*, *Isothecium Myurum* c. fr., *Pterigynandrum filiforme* c. fr., *Leskea nervosa*, *Brachythecium glareosum*, *plumosum*, *Homalothecium sericeum*, *Heterocladium heteropteron*, *Eurhynchium crassinervium*, *Racomitrium heterostichum*, *Grimmia Hartmani*, *Plagiothecium Roeseanum*, *silvaticum*, *Orthotrichum rupestre*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum incurvatum*, *cupressiforme*, *Diphyscium foliosum*, *Didymodon rigidulus*, *Atrihum undulatum*. Bei einem Besuche in Trafoi fand ich unter Andern auch *Hypnum fastigiatum*, *Lescuraea striata* v. *saxicola*, *Ptychodium plicatum* mit reifen Früchten, *Pseudoleskea atrovirens*, *Grimmia alpestris*, *Barbula fragilis*, *Hypnum Sendtneri*, *Brachythecium Mildeanum* und *Desmatodon cernuus*, so wie beide *Timmien*. *Anthoceroteen* hatte ich bisher vergeblich in Tirol gesucht; um so grösser war meine Ueberraschung, als ich am 26. Februar *Anthoceros punctatus* bei Thurnstein in grosser Menge auffand. Auch auf Flechten

habe ich in neuerer Zeit mehr geachtet als früher und besonders unter den auf *Fraximus Ornus* wohnenden mehrere seltene Arten gefunden, namentlich: *Tomasellia (Melanotheca) arthonioides*, *Blastodesmia nitida*. *Stenocybe Mildeana* Koerber, *Calicium byssaceum* und *C. populneum*, *Arthopyrenia stigmatella* an Felsen, *Endocarpon Guepini* und *E. pusillum* var., *Lecothecium corallinoides*. Von Pilzen erfreuten mich besonders: *Tulostoma mammosum* und *Clathrus cancellatus*, beide sehr selten. *Campylodiscus spiralis* und *costatus* kommen hier an einer quelligen Stelle mit *Hildenbrandtia*, *Melosira varians* und *M. arenaria*, *Pediastrum integrum* vor, Da ich hier die *Bryologia Europaea* nicht zur Verfügung und fast gar keine Originale zum Vergleiche habe, so kann ich meinem Freunde Juratzka nicht genug danken, welcher mir in zweifelhaften Fällen mit Rath und That zur Seite steht. Die Bestimmungen der Algen verdanke ich der Güte meines Freundes Nave, die der Flechten den Herren Dr. Körber und Hepp. Leider verbietet das jetzt sehr unfreundliche Wetter alle Excursionen; dennoch fand ich noch in diesen Tagen als vorzeitige Erscheinungen *Potentilla alba*, *Polygala Chamaebuxus* und *Anemone montana* in schönster Blüthe.

J. Milde.

Meran, den 20. November 1863.

Eine freudige Ueberraschung wurde mir neulich, als ich den westlich gelegenen Marlinger Wall, eine bedeutende Wasserleitung bei Meran, besuchte. Hier fand ich nämlich, wenn auch spärlich, die bisher vergeblich gesuchte *Barbula inermis* mit überreifen Früchten, ausserdem aber auch zahlreich *Dicranum fulvum*, *Pterogonium gracile*, *Campylopus fragilis*, *Gymnostomum rupestre*, *Barbula membranifolia* in Menge, *Amblystegium confervoides*, *Anomodon longifolius*, *Coscinodon*, und als ich am 16. November den Standort der *Oxymitra* besuchte, deren Früchte sich immer mehr entwickeln, erstaunte ich nicht wenig, die hier nur an wenigen Stellen vorkommende *Grimaldia dichotoma*, eine grosse Seltenheit, bereits mit ganz reifen Kapseln vorzufinden. *Eurhynchium crassinervium* bedeckt bei Marling oft ausgedehnte Strecken. Nun habe ich auch die dem Herrn Dr. Hepp übersendeten Flechten, welche ich in Razzes und an der Seiser-Alp gesammelt, zurückerhalten und manches Seltene darunter gefunden, so vom Gipfel des Schlern, da wo in der Nähe des Kreuzes *Gentiana tenella*, *prostrata* und *Lomatogonium* in Menge vorkommen, *Porpidia trullissata*, *Biatora decipiens*, *B. vesicularis*, *B. fallax*, *Lecanora pallida* var. *Turneri*, aus Razzes: *Psoroma crassum* var. *caespit.*, *Pertusaria Sommerfeltii*, *Psora horiza*, *sophodes*, *exigua*, *Verrucaria calcineda*, *Dufourii*, *Thalloidima vesiculare*, *Arthopyrenia stygmatella*, *Lecanora inflata*, *Abrothallus exilis*, *Arthonia astroidea*, *Biatora lurida*, *sinapisperma*, *candida*, *Amphiloma microphillum*, *Collema atrocoeruleum* und viele Andere. Zu den Flechten auf *Fraxinus Ornus*, die ich bei Meran gesammelt, kommen nun noch: *Arthonia celtidis*, *Arthopyrenia*

Personii und *A. cinerascens*, *Coniocarpon gregarium*, *Pyrenula rhyponta*, *Arthonia astroidea*, *Pyrenula punctiformis*, *Calicium byssaceum*. An Granit fand ich hier: *Collema pulposum*, *Lecanora rubina*, *Zeora sordida*. Mit den Moosen von Razzes und Schlern bin ich nun bald im Reinen. Es hat sich manches Schöne herausgestellt; ich will nur Einiges nennen: *Gymnostomum calcareum*, *Cynodontium gracilesc.*, *Trematodon amb.*, *Dicranum neglectum*, *Muehlenbeckii*, *Seligeria pusilla*, *Blindia*, *Pottia Heimii* und *latifolia*, *Trichostomum tophaceum*, *crispulum*. *Desmatodon latif.*, *Barbula recurvifolia*, *aciphylla*, *mucronifolia*, *gracilis*, *inclinata*, *Grimmia tergestina*, *gigantea*, *alpestris*, *Coscinodon*, *Orthotr. Lyellii*, *Encalypta rhabdoc.*, *streptoc.*, *longicolla*, *commutata*, *Splachnum sphaericum*, *serratum*, *Dissodon Froelich.*, *Meesia uligin.*, *Amblyodon*, *Bryum cirrhatum*, *Mnium orthorhynchum*, *spinosum*, *spinulosum*, *stellare*, beide *Timmien*, *Homalia Sendtneri*, *Myurella jul.*, *Plagiothec. pulchell.*, *nitid.*, *Heteroclad. dimorph.*, *Eurhynch. Vaucheri*, *Brachythec. cirrhosum*, *glareosum*, 2 neue *Amblystegien*, *A. densum* und *A. pusillum*, *Hypnum Vaucheri*, *Halleri*, *fastigiatum*, *Wilsoni*, *falcatum*, *Sommerfeltii*, *subsulcatum*, *Heufleri* etc. etc. etc. J. Milde.

Grosswardein, den 14. December 1863.

Ich habe bereits so ziemlich alle europäischen Monocotyledonen nach der analytischen Methode bearbeitet, allein ich zögere mit der Publikation, da ich viele Arten noch nicht nachbestimmt habe und es stets wieder etwas abzuändern gibt. *Iris* und *Colchicum* machten ungeheure Schwierigkeiten und sind sicher schwierigere Gattungen als *Hieracium* und *Salix*. Gegen Ende Oktober habe ich in meiner letzten Station Bors, zwei Meilen von hier, ein bei uns überall gemeines, für *Erodium cicutarium* L'Hér. gehaltenes *Erodium* untersucht und gefunden, dass es von der echten Pflanze dieses Namens ganz verschieden ist. Unser *Erodium* passt ganz gut auf die Beschreibung von *E. romanum* L'Hérit., welches ich jedoch im Herbar nicht besitze. Es ist sehr wahrscheinlich, dass meine *Phaca Bayeri* mit *Astragalus Haarbochi* Spruner identisch ist. Ich erhielt von letzterem bloss einige unvollständige Exemplare, und zwar nur in Frucht, während ich *Phaca Bayeri* nur in Blüthe kenne. *Fumaria Laggeri* Jord. ist eine ausgezeichnete Pflanze. Ich kann nicht leicht begreifen, wie sie Hammar mit *F. Vailantii* vereinigen konnte. Aber *F. Laggeri* wächst auch in Ungarn und ist dieselbe Art, welche ich in der botanischen Zeitschrift 1862 als *F. tenuiflora* Fries (*F. Wirtgeni* Koch) besprochen habe. Viktor v. Janka.

Grosswardein, den 23. November 1863.

Im Dorfe Margita im Biharer Comitate hatte *Pyrus Malus* L. zum zweiten Male reife Früchte geliefert, und auch jetzt noch findet man an denselben Bäumen zum dritten Male Aepfel in der Grösse von einer Wallnuss. Im Körösthal im walachischen Dorfe Kopacsek, sind

Dr. Milde vor „über die Vegetation der Gefäss-Kryptogamen der Umgebung von Razzes in Südtirol.“ Nach einleitenden Bemerkungen bringt dieser Aufsatz ein systematisches Verzeichniss aller von Dr. Milde während seines 10wochentlichen Aufenthaltes im Gebiete von Razzes beobachteten Gefäss-Kryptogamen u. zw. 23 Filices, 7 Equiseten und 4 Lycopodien. Sodann legt er eine von ihm am Ufer des Neusiedlersees bei Goys gesammelte Alge *Phormidium thinoderma* Kz. vor, welche, da sie eine marine ist, ein besonderes Interesse darbietet. Endlich bemerkt er, dass A. Makowsky im September d. J. bei Fend im Aetzthale das für die Centralalpen seltene und daselbst meist nur steril vorkommende *Conostomum boreale* mit reichen Früchten gefunden habe. J. J.

— Die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien hat ein Comité berufen, welches über die Frage zu beschliessen hatte, ob und in welcher Weise methodische Versuche über die neuesten Entdeckungen Daniel Hooibrenk's bezüglich künstlicher Befruchtung des Getreides eingeleitet werden sollen. Diese Hooibrenk'sche Methode, die nicht nur an Cerealien, sondern auch an Baumfrüchten, Reben, Spargel etc. zur Anwendung gelangen kann und durch welche die Ernteresultate um 50% erhöht werden sollen, hat bei den auf einer Fläche von 135 österreichischen Joch mit vier Fruchtgattungen angestellten Versuchen solche Resultate ergeben, dass in Frankreich auf Befehl des Kaisers eine Commission, an deren Spitze der Minister des kaiserlichen Hauses steht, die nächstjährigen Versuche mit Getreide und Obst methodisch durchführen wird. Hooibrenk bedient sich zur künstlichen Befruchtung des Getreides eines Werkzeugs, das im Wesentlichen aus wollenen Fransen besteht, welche zur Blüthezeit über die Aehren weggezogen werden. Früher müssen die Saaten, so lange sie sich noch im grasähnlichen Zustande befinden, mit cannellirten Walzen festgewalzt werden, um dem Blatte mehr Kraft zu geben. Ein Theil der wollenen Fransen wird mit Honig überstrichen, um so den eventuell fehlenden Honig des Staubwegs, der den befruchtenden Samenstaub empfangen soll, zu ersetzen. Wenn nun eine Leine, an der die vorerwähnten Fransen befestigt sind, in zweckmässiger Weise über die Aehren weggeführt wird, so wird der befruchtende Blüthenstaub aufgeweht und auf alle Aehren ausgestreut. Grössere Sicherheit, Gleichzeitigkeit und Gleichförmigkeit der Befruchtung und Kräftigung der Pflanze sind die grossen Vortheile, die Hooibrenk seinem Verfahren nachrühmt. Kaiser Napoleon hat, wie französische Blätter melden, Herrn Hooibrenk in der ehrendsten Weise ausgezeichnet, als er bei Besichtigung der bei Châlons-sur-Marne angestellten Versuche das Ehrenlegionskreuz von der eigenen Brust nahm, um Herrn Hooibrenk damit zu dekoriren. Der König der Niederlande hat ihn und Herrn Jacquesson, auf dessen Feldern die Versuche angestellt werden, im Haag freundlich empfangen und zwei Fachmänner zur Beobachtung der neuen Methode nach Châlons entsendet. Die Verhandlung oben bemerkten Comités fand nun am 29. November v. J. statt. Bei derselben äusserte sich Baron Babo mit Hinweisung auf die vielfachen

Erfindungen Hooibrenk's, welche sich nicht immer bewährt haben, gegen jede Anstellung von Versuchen. Dagegen erklärte sich Dr. Jul. Wiesner für die Unternehmung solcher, gegen welche sich vom rein wissenschaftlichen Standpunkte nichts einwenden lasse. Baron A. Hohenbruck war für die Anstellung der Versuche schon aus der Ursache, um den wirklichen Nutzen oder die Nutzlosigkeit der fraglichen Methode zu ermitteln. Prof. Bruckmüller äusserte sich gegen die Vornahme solcher Versuche, indem er die Möglichkeit einer höheren Befruchtung durch Hooibrenk's Vefahren läugnet. Baron Lindelof erklärte sich für die Versuche, ebenso Ministerialrath Pabst, der sich jedoch von der Methode keine glänzenden Erfolge verspricht, denn er könne von diesem neuen Gedanken Hooibrenk's nichts Gutes erwarten, da dessen bisherige Erfindungen meist der gründlichen Forschung und wissenschaftlichen Begründung entbehrten, sich auch nur theilweise bewährt haben. Uebrigens erklärte derselbe als Referent im Ministerium für Handel und Volkswirthschaft, das Ministerium sei bereit, jede mögliche Unterstützung zu gewähren, für den Fall, als man auf die Anstellung von Versuchen eingehen würde. Gegen Vornahme letzterer erklärte sich auch Wirthschaftsrath Hofmann, indem er noch die Befürchtung aussprach, das Hooibrenk das Nicht-Reussiren solcher Versuche seiner Abwesenheit zuschreiben werde. Prof. Arenstein hob dagegen hervor, dass man auf die Zahlen der unter der Controle von europäisch bekannten Männern angestellten Versuche in Frankreich nicht ignorirend hinblicken dürfe. Eben wegen des Zweifels an dem Gelingen der Versuche müsse man dieselben anstellen. Uebrigens stehe diese Methode der künstlichen Befruchtung schon seit lange bei den Chinesen in Uebung. Am Schlusse der Verhandlung sprach sich die Majorität im Princippe für die Anstellung der Versuche aus, welche an verschiedenen Orten in gleichartiger Weise stattfinden sollen.

— In einer Sitzung der ungarischen Akademie zn Pest am 22. November v. J. sprach Josef Dorner über *Cyperus pannonicus*, welche Pflanze nach Austrocknung des Schwanenteiches im Stadtwäldchen auf dessen Grund in Massen emporwuchs, während dieselbe vorher im Stadtwäldchen und Umgebung nicht wahrgenommen wurde. — Karl Nendtwich verlas die Antrittsabhandlung des Prof. Friedrich Hazslinszky über die Flechtensysteme.

— In einer Sitzung der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag am 23. November v. J. berichtete Dr. Weitenweber über einen Fund von fossilen Baumstämmen, welche der Hüttenverwalter C. Feistmantel in Steinkohlenwerken bei Bras unweit Radnitz beobachtet hatte.

— In einer Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau (botanische Sektion) am 12. November sprach Herr Geh. Rath Prof. Dr. Göppert über lebende und fossile Cycadeen. Unter die interessanten Entdeckungen aus Afrika, von der Ostküste vom Cap Natal, gehört eine Cycadee, *Stangeria paradoxa* Th. Moore, deren unfruchtbare Wedel — und zwar

allerdings ganz verzeihlicherweise, weil man keine Cycadeenwedel mit dichotomen Nerven, wohl aber viele solche Farne bis dahin kannte — auch für Farne gehalten und beschrieben worden waren (*Lomaria Lagopus* und *L. eriopus* Kunze), bis vollständige Pflanzen ihre Abstammung von einer Cycadee unzweifelhaft erkennen liessen, welcher der Specialname *paradoxa* sehr passend gebührt. Der Breslauer botanische Garten besitzt seit Kurzem auch ein wahrscheinlich bald in Blüthe tretendes Exemplar dieser zur Zeit noch seltenen und kostbaren Pflanze. Bornemann benutzte diese Aehnlichkeit, um allsogleich die frühere, auf schon von mir entdeckte und beschriebene Farnfrüchte gegründete Brongniart'sche Gattung *Taeniopteris* als *Stangerites* zu den *Cycadeen* zu zählen, eine unnöthige Veränderung, die umsomehr der Synonymie verfällt, als die dabei besonders von Bornemann berücksichtigte *Taeniopteris marantacea* von Schenk mit Farnfrüchten aufgefunden worden ist. Die Familie der Cycadeen beginnt nicht etwa nur schon in der produktiven oder oberen Kohlenformation, was man bisher auch bezweifeite, sondern geht sogar darüber hinaus, wie ein von mir in dem der unteren Kohlenformation gleichartigen Kohlenkalk von Rothwaldersdorf aufgefundener *Cycadites* (*C. taxodinus* m.) zeigt; sie besitzt ferner zwei Repräsentanten in der oberen Kohlenformation: *Cycadites gyrosus* m. ein in der Entwicklung begriffener Cycaswedel, und das *Pterophyllum gonorrhachis*, beide aus dem Thoneisenstein der Dubesko-Grube in Oberschlesien. Sie erreicht in der *Medullosa stellata* Cotta aus der permischen Formation die höchste Ausbildung der Strukturverhältnisse (wegen dem in dem Markcylinder in Menge vorhandenen ausgebildeten Holzcylinder), und in der darauf folgenden Trias und noch mehr in der Juraperiode das Maximum von Arten, fehlt nicht in der Kreideperiode und endigt erst in der Tertiärperiode, und zwar nicht weniger als in dem Miocän von Grönland, wo unter dem 70^{0} n. Br. bei Kook der jetzige Gouverneur von Grönland, Dr. Rink, eine Anzahl Pflanzen fand, unter denen ich ausser der schon von Brongniart beschriebenen *Pecopteris borealis*, der echttertiären *Sequoia Langidorfii* ein *Zamites arcticus* erkannte, welches bald wie die übrigen hier genannten neueren Arten veröffentlicht werden soll. Derselbe sprach weiters: Ueber das Vorkommen von echten Monokotyledonen in der Kohlenperiode. Das Vorkommen von Monokotyledonen in der Kohlenperiode wurde bis in die neueste Zeit noch von Brongniart und Dr. Hooker bezweifelt, und daher die daraus hervorgehende Lücke in der sonst allgemeinen Lehre von der fortschreitenden Entwicklung oder allmäligen Vervollkommnung der Vegetation in den verschiedenen Bildungsperioden unseres Erdballes von ihnen und Anderen unangenehm empfunden. Doch ohne genügende Veranlassung; denn A. J. Corda, der im Leben oft verkannte, hochachtbare Märtyrer der Wissenschaft hatte bereits im Jahre 1845 in seinem bekannten trefflichen Werke zur Flora der Vorwelt zwei Arten von Stämmen aus der Steinkohlenformation von Radnitz: *Palmacites carbonigenus* und *P. leptoxylon*, beschrie-

ben und abgebildet, die, wenn auch nicht zu Palmen, doch wenigstens ganz unzweifelhaft zu echten Monokotyledonen gehören. Auch Eichwald hatte vor ein Paar Jahren in der Flora rossica eine von ihm zu Noeggerathia gerechnete Stammknospe aus der permischen Formation beschrieben und abgebildet, welche, wie ein vorliegendes, nach mir benanntes, trefflich erhaltenes Exemplar zeigt, bis zum Verwechseln einer Musacee gleicht, also somit einen neuen Beitrag zur Monokotyledonenflora der Kohlenperiode liefert. Andere Palmen, oder diesen ähnliche Fruchtstände, wie die *Anthodiopsis Beinertiana*, die Trigonocarpeen etc., Bürger der in der Publication begriffenen permischen Flora, die als ein besonderer Band der Paläontographica von H. v. Meyer u. Dunker erscheint, werden ihre Zahl noch vermehren. Die Lehre von der stufenweise sogenannten Vervollkommnung der Vegetation von der ältesten Periode bis zum Auftreten der Dikotyledonen in der Kreideperiode erscheint also: durch Hinzuführung dieser neuen Glieder vervollständiget und event. neu befestigt. Der Secretär der Sektion, Cohn, gab botanische Mittheilungen über die von ihm im verflossenen Herbste unternommene Reise nach Italien. Wenn jenseits der Alpen im Allgemeinen der Charakter der wärmeren, gemässigten Zone überall hervortritt, so lassen sich doch eine Anzahl besonderer Vegetationsformen unterscheiden, von denen spezieller geschildert wurden: 1. Die Flora der angebauten Ebenen (das von den Alpen und Apenninen begrenzte, nach Osten sich erweiternde Pothal, das Arnothal oder die toskanische Ebene, das Tiberthal oder die Campagna von Rom, das Volturnothal oder Terra di Lavoro), nur von eingeführten oder verwilderten Pflanzen gebildet, deren charakteristischste sogar erst nach der Römerzeit nach Italien kamen (Mais, Maulbeerbaum, Citronen und Orangen, Agave und Cactus etc.); 2. die Flora der Küstenwälder (Macchia di Pisa, ähnlich wohl die Wälder der toskanischen und römischen Maremmen) theils Kieferwald von *Pinus Pinaster* und *Pinea*, darunter gemeiner und grossfrüchtiger Wachholder, theils sommergrüner Laubwald von Eichen, Pappeln, *Celtis* etc. mit wildem Wein durchrankt; 3. die Steppenflora (Salzsteppe von Statice etc., bei Livorno, Campagna di Roma); 4. die immergrüne Hügelregion (die niederen Apenninen bei Genua, Bologna, Florenz; die Albaner und Latiner Berge, die Gehänge des Vomero und Pausilippo bei Neapel, das Piano von Sorrent etc.), herrschend sind die Oelbaumwälder (die ältesten bei Tivoli), Kork- und Steineichen (*Quercus Suber* und *Ilex*), ferner Buchs- und Myrtenbüsche, *Lentiscus*, die mittelländischen Baumhaiden, *Ruscus*, die zahlreichen aromatischen Lippenblüther und Liliaceen, Cyclamen, *Adiantum C. V.* etc.; 5. die mittlere Bergregion (Montecavo bei Albano, Camaldoli bei Neapel, Monte St. Angelo bei Sorrent), welche durch die üppige Farnvegetation, die Kastanien, Haselbüsche und sommergrünen Eichen an Süddeutschland erinnert; 6. die höhere Bergregion, deren Buchenwald sogar eine mittel- oder norddeutsche Physiognomie trägt. In das südlichere Bereich der subtropischen

Zone greift hinüber 7. die Flora von Capri, wo Strandkiefern *Pinus halepensis*) mit Palmen (*Chmaerops humilis*) und Eiskräutern (*Mesembrianthemum dolabriforme*) etc., sich gesellen. Schliesslich wurden die italienischen Gärten nach den verschiedenen in ihnen dargestellten Stylarten, wie nach ihrer Vegetation geschildert und insbesondere der botanischen Gärten von Genua, Florenz, Bologna, Rom und Neapel spezieller gedacht. Cohn, Secretär d. S.

— Der k. k. botanische Garten in Venedig wurde als solcher aufgelassen und von Ruchinger, bisherigem Gärtner desselben gegen einen Pacht von 500 Gulden in einen Handelsgarten umgewandelt.

— Im Wiener botanischen Garten blühte im Laufe des verflossenen Monats *Furcroya tuberosa* Ait. prachtvoll. Es ist dies wohl das erstemal, dass in einem Garten des europäischen Continentes diese Art zur Blüthe gelangte.

— Den botanischen Garten in Kew haben im J. 1862 besucht 550.132 Personen und zwar um 70.062 mehr als im J. 1861.

— Gesellschaftsreise nach Constantinopel und Athen im Frühjahre. Das ausführliche Programm für die Gesellschaftsreise im Jahre 1864 nach Constantinopel und Athen, welche in Wien durch den Redakteur der k. Wiener Zeitung k. k. Rath Dr. Leopold Schweitzer und den Redakteur Franz Tuvora organisirt wird, liegt uns vor. Darnach wird die Reisegesellschaft Samstag den 26. März 1864 den Hafen von Triest verlassen, am 31. März in Constantinopel (wo sechstägiger Aufenthalt genommen wird) und Samstag den 9. April in Athen eintreffen. Ausserdem werden noch zum kurzen Aufenthalte Corfu, Zante, Syra, Smyrna, Ancona und Venedig berührt. Der Preis einer Theilnehmer-Karte ist mit 250 fl. in Banknoten ö. W. festgesetzt, wofür während der ganzen zwanzigtägigen Reise alle wie immer gearteten Reisebedürfnisse bestritten werden. Für die Fahrt zur See ist ein Separat-Dampfer gemiethet, welcher ausser den Theilnehmern Niemand an Bord nimmt. Die Bedingungen für diese Reise sind sehr günstig; im vorigen Jahre hatten die Theilnehmer an einen Cafétier, dem das Subscriptions- und Kassawesen der Unternehmung zufällig anvertraut war, 350 fl. (somit um 100 fl. mehr als jetzt) zu bezahlen. Ueberdiess werden diessmal um 3 Hafenplätze mehr besucht. Das mit zahlreichen Illustrationen ausgestattete Programm wird auf Verlangen durch die Expedition der k. Wiener Zeitung zugesendet. Dasselbe bietet auch für Nichtreisende Interesse.

Literarisches.

— „Die Standorte der Farren auf den canarischen Inseln, pflanzentopographisch geschildert,“ so lautet der Titel einer Abhandlung von Dr. C. Bolle in der Zeitschrift für allg. Erdkunde. (Bnd. XIV.).

der Wald Aguagarcia und die Nordseite Teneriffa's, die Umgegend der beiden Orotaras, die von Taganana, Icod de los vinos und Garachico sind die Oertlichkeiten, an welchen, gleichwie auf den westlichen kleinern Inseln, der Farrenreichthum innerhalb dieses Archipels seinen Kulminationspunkt erreicht. Die absolute Höhe, in der die Arten vorkommen, sind: 1. die Küstenregion bis 2500′ mit *Cheilanthus pulchella* Bor. *Notochlaena lanuginosa* Desv., *Pteris longifolia* L., *Aspidium molle* Sw. 2. die Region der immergrünen Waldungen von 2500′ bis 4500′, in Besitz der ungeheuren Mehrheit aller canarischen Farren; 3. die Hochregion, höher als 4500′ oder 5000′ mit nur zwei Farren als *Ceterach officinarum* Willd. und *Asplenium Adianthum nigrum* L.

— Das 4. Heft der Verhandlungen der naturh. Gesellschaft in Basel enthält die Kryptogamenflora des baslerischen und des angrenzenden bernischen und solothurnischen Jura von Dr. P. Ruesch und eine Uebersicht der europäischen Abietineen von Dr. H. Christ.

— Von Hagena steht eine neue Barbeitung der Flora von Oldenburg zu erwarten.

— Von Dr. P. A. C. Heiberg ist in Kopenhagen erschienen „Conspectus criticus Diatomacearum danicarum“ mit 6 Tafeln.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Steffek in Grosswardein, mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Schauta in Höflitz, mit Pflanzen aus Böhmen. — Von Herrn Reuss in Wien, mit Pflanzen aus Böhmen. — Von Herrn Loser in Wien, mit Pflanzen aus Istrien. — Von Herrn Dr. Walther in Baireuth, mit Pflanzen aus Baiern. — Von Herrn Dr. Pavai in Nagy-Enyed, mit Pflanzen aus Siebenbürgen. — Von Herrn Dr. Kerner in Innsbruck, mit Pflanzen aus Tirol und Ungarn. — Von Sr. Excellenz Dr. Haynald in Karlsburg, mit Pflanzen aus Siebenbürgen. — Von Herrn Pfarrer Grundl in Dorogh, mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Pittoni in Graz, Keck in Aistershaim, Winkler in Giermansdorf, Naunheim in Voelklingen, Dr. Haynald in Karlsburg, Brittinger in Steyr, Oberstl. Sonklar in Wr. Neustadt, Wetschky in Gnadenfeld, Szontagh, Bayer, Dr. Rauscher, J. Kerner und Reuss in Wien.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn St. in Gr.: „Wird mit Dank benützt.“ — Herrn Dr. P. in N.-E.: „Hofr. Haidinger 4 fl. übergeben. Die zool.-botan. Gesellsch. ist für Geld stets empfänglich. *Erem. proc.* erwünscht.“ — Herrn B. in Tr.: „Sie können noch immer auf Kerner's Weiden subskribiren. — Herrn Br. in St.: Wegen exotischen offic. Pflanzen wollen Sie sich an Dr. Hohenacker wenden. — Herrn Dr. P.: „Kurze Biographien finden Sie in Winckler's Geschichte der Botanik. J. Rütten in Frankfurt a. M. 1854.“

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**
Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren.
Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

№ 2.

XIV. Jahrgang. WIEN. Februar 1864.

Durch das Nahethal.

Von **Naunheim.**

I.

Die Nahe verbindet sich bekanntlich in einer der schönsten fruchtbarsten Gegenden unseres weiten zerrissenen Vaterlandes, da wo der berühmte Rüdesheimer und der Scharlachberger wachsen, wo der edle Johannisberg, und alle die blühenden von den besten Weinbergen der Erde umgebenen Städtchen und Flecken freundlich einladen; zu Bingen nämlich, mit dem Rhein. Eingezwängt zwischen den Scharlachberg und den Ruppertsberg, öffnet sich wenig oberhalb Bingen die Gegend zu einem weiten, von fruchtbaren Feldern durchzogenen, von sandigen Rebhügeln begrenzten Thalkessel, an dessen oberen Ende das weitberühmte Soolbad Kreuznach, die grösste und blühendste Stadt an der Nahe, sich befindet. Etwas oberhalb dieser verengern die Porphyrfelsen des Rheingrafenstein und des Rothenfels den Weg so, dass ihnen nur mit grosser Mühe und bedeutenden Kosten der nöthige Raum für Strasse und Eisenbahn abgerungen wurde. Die letztere, durch welche unsere Gegend seit zwei Jahren in den Weltverkehr getreten ist, ist wohl eine der interessantesten, aber auch theuersten Deutschlands. Grossartige Brücken, Felsensprengungen und Tunnels, — circa 12 Tunnels auf der $12^1/_4$ Meilen langen Strecke von Bingen bis Türkismühle, —

waren nöthig, um der Locomotive Weg zu bahnen. An der Ebernburg, dem Sitze Franz v. Seckingen's, dem Lemberg, Schloss Böckelheim, wo einst Kaiser Heinrich IV. in Gefangenschaft gesessen, vorbei bleibt das Thal bis Staudernheim mit den Ruinen des Klosters Disibodenberg, geschlossen. Hier öffnet es sich wieder zu einem Thalkessel, in dessen Hintergrunde die Ruinen des Schlosses Dhaun sich erheben; einen der schönsten, wenn nicht der schönste Punkt der ganzen Gegend, von welchen aus dieselbe sich wie in einem Diorama ausbreitet. Ehe wir jedoch dahin kommen, gelangen wir noch an Sobernheim, Monzingen und dem engen Martinstein vorbei, über welchem sich die wenigen Trümmer einer Burg befinden, und sehen nun die grossartigen Ruinen von Schloss Dhaun[1]) etwas seitwärts von uns in's Thal herabschauen. Jetzt wird es bald wieder sehr enge, eingezwängt zwischen die Melaphyrfelsen des Helbberges findet sich kaum Raum für das kleine Wasser; doch öffnet es sich bald wieder gleich unterhalb Kirn, über welchem sich die jetzt zu einer Restauration eingerichtete Kyrburg erhebt, bis es sich bei dem wunderhübsch gelegenen Oberstein wieder schliesst. Ehe wir dahin gelangen, haben wir noch links den circa 1800′ hohen Winterhauch, dessen eine Seite weit in das Thal hinunter blickt, während die andere mit den gegenüberliegenden steilen Felsen, auf deren Spitzen sich die Ruinen des „Obersteiner Schloss" befinden, Oberstein und die Nahe einzwängen. Jetzt folgt Brücke, Tunnel, Brücke; — Brücke, Tunnel, Brücke; — Schlag auf Schlag; die Bahn windet sich wie eine Schlange zwischen und durch die Felsen hindurch, vorbei an den Ruinen der Burg Frauenberg bis zum Bahnhof Birkenfeld, wo es wieder etwas weiter wird. An Nahfelden vorüber, das ebenfalls um einen jetzt zerstörten Rittersitz gelagert ist, kommen wir nun rasch zur Station Türkismühle, wo die Bahn sich mehr nach Süden wendend, die Nahe verlässt. Der Charakter der Gegend wird ein wesentlich anderer; Porphyr und Melaphyr, die fast ausschliesslich die Nahe begleiten, — bei Oberstein Mandelstein-Conglomerat — haben uns allmälig verlassen, und Thonschiefer, der mit Kohlensandstein und Grauwacke nur hie und da sich zwischen die Felsen des unteren und mittleren Thales hindurch zwängt, wird vorherrschend. Die steilen zackigen Felsen hören auf; die Gegend liegt 11—1200′ hoch und die Berge erheben sich nur wenige 100 Fuss kuppenartig darüber. Wir sind noch eine gute Meile von der Quelle; feuchte und morastige Wiesen begleiten die Nahe jetzt bis zum Dorfe Selbach, wo sie entspringt.

Leider finde ich über die Höhe der Nahequelle nichts angegeben. Nach der „Lautenbach'schen Karte[2]) der Saarbrücker und Rhein-

[1]) Nicht das Stammschloss des österr. Feldmarschalls, welches in der Eifel liegt.

[2]) Kreuznach bei Voigtlaender. Auf dieser sonst vortrefflichen Karte ist die eigentliche Nahequelle nicht richtig angegeben; es sind deren vielmehr zwei dicht neben dem Orte Selbach, und nicht wie dort gezeichnet eine halbe Stunde weiter unten. Beide befinden sich in den dortigen Wiesen. Die eine, links vom Dorfe, ist nichts als ein Tümpel, die andere etwas weiter oben,

Nahe-Bahn" liegt der Bahnhof Birkenfeld 1084' hoch; Die Höhe derselben mag also zwischen 14 und 1500 Fuss betragen; der Nullpunkt des Pegels bei Bingen nach derselben Karte 243,12'; sie fällt also in ihrem kurzen 15 Meilen langen Laufe über 1000 Fuss. (Quelle 49^0 30^m n. B. und 24^0 40^m ö. L.; Mündung fast unter 50^0 n. B. und 25^0 31^m ö. L.)

Aus dem gegebenen Bilde wird der Charakter der Gegend ziemlich klar sein. Oben Hochland, dann enges Felsenthal bis Oberstein, das sich von da stellenweise öffnet; von Kirn an Weinberge, und unten reiches, gesegnetes, paradiesisches Land mit üppigen Feldern, feinem Obste und vortrefflichem Weinbaue. Die Temperatur oben sehr gemässigt, namentlich mit kühlen, feuchten, zugigen Nächten, gehört bei Kreuznach zu den wärmsten der Rheinprovinz, wo die Gegend überhaupt ganz das Gepräge Süddeutschlands hat, und wo man in guten Jahren im Februar und März Pfirsiche und Mandeln in den Weinbergen mit Blüthen prangen sieht. Nach den Mittheilungen des Herrn Professor Dr. Dellmann in Kreuznach beträgt die mittlere Jahrestemperatur zu Kreuznach + 7,5⁰, ebenso zu Trier; und zu Boppard am Rhein + 7,32⁰ R. hier in Kirn, in der Mitte des Nahegebietes ist es schon etwas kälter, obschon die Temperatur zuweilen auf + 28⁰ R. steigt, so fiel sie doch am 9. Jänner 1861 auf — 20⁰ R., und am 20. Februar 1855 auf — 19,5⁰ R.

Sümpfe fehlen ganz; nur hie und da ein Weiher oder morastige Wiesen; wir haben also auch gar keine Sumpfpflanzen zu erwarten; die wenigen, welche vorhanden, sind gleichsam nur launenhaft; dafür bringen unsere Felsen ein paar Pflanzen hervor, die sofort an die Alpen erinnern; *Saxifraga Aizoon* L. und *S. sponhemica* Gmel. Schlagend ist ferner auch, dass von den 81 Cyperaceen der Rheinprovinz nur gegen 36; dagegen von den 105 Gramineen derselben mindestens 84 vorkommen.

In botanischer Beziehung wurde unsere Gegend zuerst Ende der 30 Jahre durch Gutheil, und namentlich durch den unermüdlichen Bogenhard durchforscht, welcher mehreres darüber veröffentlichte. Herr Oekonom Persinger in Meisenheim am Glan (Zufluss der Nahe), ist schon lange und immer noch thätig, und unseren botanischen Freunden wohl bekannt. Das grösste Verdienst aber hat sich unser berühmte Dr. Wirtgen in Coblenz erworben, der selbst hier nicht nur zeitweise persönlich thätig ist, sondern auch andere unermüdlich anspornt. Ich selbst habe im Sommer 1851 von Sobernheim aus die Gegend einige Wochen lang durchstöbert, wo ich mich freute einen Theil dessen wieder aufzufinden, was Andere längst gefunden hatten. Während der 8 Jahre meines Hierseins verhindern mich Berufsgeschäfte, mehr als nur zuweilen einen Ausflug zu machen, und nur zuweilen ist es mir jetzt noch gestattet, mich der schönen Natur und

---

rechts vom Orte ist gefasst, und kommt in Selbach als Röhrenbrunnen, der „selbst in den trocknen Jahren 1857/59 immer lief", zum Nutzen der Bauern wieder an's Tageslicht.

ihres Schmuckes einen Tag über zu freuen. Es ist also natürlich, dass ich viele Pflanzen nicht selbst an Ort und Stelle gesehen habe, da ich an manche interessante Punkte nur einmal gelangt bin; ich muss daher die durchaus zuverlässigen Angaben gedachter Herren nach dem Prodromus und der Flora der Rheinprovinz von Dr. Wirtgen zu Hilfe nehmen, — alle diese Pflanzen werde ich mit einem * bezeichnen — wenn mein Bild annähernd den Reichthum unseres Gebietes wieder geben soll. Einzelne werthvolle Notizen verdanke ich meinem ausdauernden Freunde, Civil-Ingenieur Bochkoltz in Trier.

Bei der Zusammenstellung der vorkommenden Gefäss-Pflanzen sind nur die aufgeführt, welche ich oder andere wirklich gesehen haben, und viele gemeine Species, die sich wohl zum grössten Theile finden, werden nicht aufgeführt, weil sie mir noch nicht in's Auge gefallen sind.

Clematis Vitalba L.
Thalictrum flavum L.*
— *minus* L.
α. *virens*.
β. *roridum*.
γ. *glandulosum*. Mittleres und unteres Gebiet.
Anemone Pulsatilla L. [1]).
— *sylvestris* L. *
— *nemorosa* L.
— *ranunculoides* L. (Kirn).
Adonis aestivalis L. Kreuznach.
— *flammea* Jacq. Kreuznach.
— *vernalis* L. Bingen.*
Myosurus minimus L. Kirn, Kreuznach.
Ranunculus hederaceus L. Kirn, Kreuznach.
— *aquatilis* L. mit Variet.
— *divaricatus* Schr.
— *paucistamineus* Tausch.
— *fluitans* L.
— *aconitifolius* Kreuznach; Bockenau.
— *flammula* L.
— *Ficaria* L.
— *auricomus* L.
— *acris* L.
— *lanuginosus* L. Kreuznach. *
Ranunculus polyanthemos L.
Ranunculus repens L.
— *bulbosus* L.
— *Philonotis* Ehrh.
— *sceleratus* L.
— *arvensis* L.
Caltha palustris L.
Helleborus foetidus L.
Nigella arvensis L.
Aquilegia vulgaris L.
Delphinium Consolida L.
Actaea spicata L. Kirn häufig.
Berberis vulgaris L.
Papaver Argemone L.
— *hybridum* L.
— *Rhoeas* L.
— *dubium* L.
— *somniferum* L. verwildert.
Chelidonium majus L.
Corydalis cava L. z. B. Kirn.
— *solida* Sm. beide zusammen.
Fumaria officinalis L.
— *Vaillantii* Lois.
— *parviflora* Lam. Sobernheim, Meisenheim.
Cheiranthus Cheiri L.
Nasturtium officinale L.
— *amphibium* R. Br.
— *anceps* Rchb. Beide Formen.
— *sylvestre* B. Br. u. s. w.
Barbarea vulgaris R. Brwn.

---

[1]) Ueber deren Form siehe Wirtgen Fl. der Rheinprovinz, pag. 9.

Barbarea stricta R. Brwn. Kirn.
— *praecox* R. Brn. Kirn.
Turritis glabra L.
Arabis brassicaeformis Wallroth. Kirn; Sobernheim seltener.
— *auriculata* L. Saubenhein. *
— *Gerardi* Bess. Kirn; Dhaun.
— *hirsuta* Scopoli.
— *arenosa* Scop. Kirn.
— *Turrita* L. Lemberg; Kirn.
Cardamine impatiens L.
— *hirsuta* L.
— *pratensis* L.
— *amara* L.
Dentaria bulbifera L. z. B. Kirn.
Sisymbrium officinale Scop.
— *Sophia* L.
— *Alliaria* L.
— *Thalianum* L.
Erysimum cheiranthoides L. Bingen.
— *strictum* L. Bingen. *
— *crepidifolium* Rchb. von Bingen bis Staudernheim.
— *orientale* L. *
Brassica-Arten. Cultivirt.
Sinapis arvensis L.
— *alba* L.
— *Cheiranthus* Koch. Kirn.
Erucastrum Polichii Sch. Kreuznach.
Diplotaxis tenuifolia DC. bis Sobernheim.
Alyssum montanum L. Von Kreuznach bis Schloss Böckelheim, wo es mit seinen gelben Blumen im Frühling die Felsen schmückt.
— *calycinum* L.
Farsetia incana R. Brwn.
Lunaria rediviva L. Kirn.
Draba muralis L. Besonders am Hellberg in prachtvollen Exemplaren.
— *verna* L.
Cochlearia Armoracia L. verwildert.
Camelina sativa Crantz.
Camelina dentata Pers. Limbach bei Kirn
Thlaspi arvense L.
— *perfoliatum* L.
— *alpestre* L. Persinger am Lemberg.
— *montanum* L. Persinger am Lemberg.
Teesdalia nudicaulis R. Brwn. von Nahfelden aufwärts.
Biscutella laevigata L. var. *hispidissima*. Auf Felsen von Kreuznach bis Oberstein.
Lepidium campestre R. Brwn.
— *ruderale* L.
— *graminifolium* L. Von Bingen bis Monzingen.
Capsella bursa pastoris Mönch.
α. integrifolia.
β. runcinata.
γ. pinnatifida.
Senebiera Coronopus Poiret. Scheint an der Nahe selbst zu fehlen, kommt aber nach dem Prodromus an deren Zufluss, dem Glan vor, und zwar bei Meisenheim.
Isatis tinctoria L.
Helianthemum vulgare Gärtn.
Viola palustris L. Birkenfeld. *
— *hirta* L.
— *odorata* L.
— *sylvestris* Lam.
β. Riviniana Rchb.
— *canina* L.
— *tricolor* L.
Reseda lutea L.
— *luteola* L. Vorherrschend.
Droseraceen. Wahrscheinlich nur im oberen Gebiete und noch zu finden.
Polygala vulgaris L.
— *comosa* Schk. Nahfelden.
— *depressa* Wender Kirn.
Gypsophila muralis L.
Dianthus prolifer L. Kirn etc.
— *Armeria* L.

Dianthus carthusianorum L. Von Bingen bis Nahfelden.
— *deltoides* L. Kirn.
— *caesius* Smit. Auf dem Gans.
Saponaria Vaccaria L. Angepflanzt und auf Feldern verwildert.
— *officinalis* L.
Silene nutans L.
— *inflata* Smit.
— *Armeria* L. Kreuznach; Bockenau.
Lychnis Viscaria L.
— *flos cuculi* L.
— *vespertina* Sibth.
— *diurna* Sibth.
Agrostemma Githago L.
Sagina procumbens L.
Spergula nodosa L.
— *pentandra* L. wurde 1860 in 1 Exemplar von Bochkoltz bei Sobernheim gefunden.
Lepigonum rubrum Wahlenb.
— *medium* Wahlenb. In den Gräben an den Salinen bei Kreuznach.
Alsine tenuifolia Wahlenb.
Moehringia trinervia Clairv.
Arenaria serpyllifolia L.
Holosteum umbellatum L.
Stellaria nemorum L. Kirn.
— *media* Vill.
— *Holostea* L.
— *graminea* L.
— *uliginosa* Murray. Am Meckenbach bei Kirn.
Moenchia erecta Ehrh. *
Malachium aquaticum Fries.
Cerastium glomeratum Thuill.
— *brachypetalum* Desport.
— *semidecandrum* L.
— *triviale* Link.
— *arvense* L.
Linium tenuifolium L. Von Beigen bis Monzingen.
— *usitatissimum* L.
— *catharticum* L.
Radiola linoides Gmel. Kreuznach. *

Malva Alcea L.
— *moschata* L. Kirn, Oberstein, Nahfelden, etc.
— *sylvestris* L.
— *vulgaris* Fries.
Althaea hirsuta L. Nur einzeln bis Sobernheim.
Tilia grandifolia Ehrh.
— *parvifolia* Ehrh.
Hypericum perforatum L.
— *humifusum* L
— *tetrapterum* Fries.
— *pulchrum* L.
— *montanum* L.
— *hirsutum* L.
Acer Pseudoplatanus L.
— *platanoides* L. Kirn.
— *campestre* L.
— *monspessulanum* L.
Aesculus. angepflanzt.
Vitis vinifera L. Wird in verschiedenen Spielarten angepflanzt. 1. Riesling, nur in den besten Lagen. 2. Kleinberger. 3. Oestreicher, hier Franken genannt. 4. Ruland. 5. Traminen. 6. Burgunder-Roth. Letzteres in Kirn und Umgegend ein sehr gutes Produkt liefernd, während von Monzingen abwärts fast nur weisse Weine gezogen werden. Von Kirn an (570′) verschwindet der Weinbau allmälig.
Geranium pratense L. Kirn.
— *sanguineum* L.
— *pusillum* L.
— *dissectum* L.
— *columbinum* L.
— *rotundifolium* L. Burgsponheim.
— *molle* L.
— *lucidum* L. Rheingrafenstein, Dhaun, Kirn, etc. etc.
— *robertianum* L.
Erodium cicutarium L.
Impatiens noli tangere L. Kirn häufig.

Oxalis Acetosella L.
— *stricta* L. ist mir im Thale noch nicht aufgestossen.
Dictamnus Fraxinella L.
Staphylea pinnata L. Angepflanzt.
Evonymus europaeus L.
Rhamnus cathartica L. Kirn.
— *Frangula* L.
Sarothamnus vulgaris Wimmer.
Genista pilosa L.
— *tinctoria* L.
— *germanica* L. Kirn; Kreuznach,
Cystisus Laburnum L. Angepflanzt.
— *sagittalis* Koch häufig.
Ononis spinosa L.
— *repens* L.
Anthyllis vulneraria L.
Medicago sativa L. Erstere gebaut und wild resp. verwildert.
— *falcata* L.
β. versicolor.
— *lupulina* L.
— *minima* Lam. Schloss Böckelheim; Oberstein.
— *apiculata* Willd. Monzingen Wirtgen.
Melilotus macrorrhiza Pers.
— *officinalis* Desrous.
— *alba* Desr.
Trifolium pratense L.
— *medium* L.
— *alpestre* L. Kreuznach, Kirn, Oberstein, etc.
— *rubens* L. Kirn.
— *ochroleucum* L.
— *incarnatum* L. Angepflanzt.
— *arvense* L.
— *striatum* L. Am Wege von der Gans nach dem Rheingrafenstein, dicht vor letzterem; Hellberg und Gauchskopf bei Kirn.
— *scabrum* L. Kirchenbollenbach.
— *fragiferum* L. Kreuznach.
— *montanum* L.
— *repens* L.
— *aureum* Poll.
Trifolium agrarium L. Sehr ändernd.
— *procumbens* L.
Lotus corniculatus L.
— *uliginosus* Schkuhr.
Tetragonolobus siliquosus Roth, Ockenheim; Bosenheim. *
Oxytropis pilosa DC. Schloss Böckelheim; Rothenfels.
Astragalus glycyphyllos L.
Coronilla varia L.
Hippocrepis comosa L. Durch das ganze Gebiet.
Onobrychis sativa Lam.
Vicia pisiformis L. Kreuznach; Staudernheim.
— *Cracca* L.
— *tenuifolia* Roth; Böckelheim.
— *Faba* L. Cultivirt.
— *sepium* L.
— *sativa* L.
— *angustifolia* L.
— *lathyroides* L. Gans bei Kreuznach; Sobernheim.
Ervum hirsutum L.
— *tetraspermum* L.
— *monanthos* L. Bei Sien Kirchenbollenbach etc., auf den Höhen angepflanzt.
— *Ervilia* L. Einzeln unter den Linsen, und daraus nur mit Aufmerksamkeit heraus zu suchen. Sobernheim. Kirn.
— *Lens* L.
Pisum L. Angepflanzt.
Lathyrus sativus L. Angepflanzt als „Kicher."
— *tuberosus* L. Kirn.
— *pratensis* L.
— *sylvestris* L.
Orobus vernus L. Bingen. *
— *tuberorus* L.
— *niger* L.
Phaseolus L. Angepflanzt.
Amygdalus communis L. Zu Kreuznach in Weinbergen angepflanzt.

Persica vulgaris Mill. Eben daselbst bis Sobernheim.
Prunus Armeniaca L. Angepflanzt.
— *spinosa* L.
— *insititia* L. Angepflanzt.
— *domestica* L. Angepflanzt.
— *cerasifera* Ehrh. Angepflanzt.
— *avium* L.
— *Cerasus* L.
— *Mahaleb* L. Nach oben immer häufiger.
Spiraea ulmaria L.
— *filipendula* L. Rothenfels, Lemberg, Hellberg.
Geum urbanum L.
Rubus Idaeus L.
— *fruticosus* L.
— *caesius* L.
— *saxatilis* L.
Fragaria vesca L.
— *elatior* L.
— *collina* L. Hier besonders häufig.
Comarum palustre L. Nahfelden, Birkenfeld.
Potentilla rupestris L.
— *anserina* L.
— *argentea* L.
— *reptans* L.
— *Tormentilla* Sibth.
— *verna* L.
— *cinerea* Chaix. Kreuznach, Böckelheim, Martinstein.
— *splendens* Ramond. Im Jahre 1840 nach Wirtgen am Hellberg von Bogenhard gesammelt. Ich habe sie noch nicht finden können.
— *fragariastrum* Ehrh.
— *micrantha* Ram. Oberstein; Lemberg. *
Agrimonia Eupatoria L.
β. *major*.
Rosa pimpinellifolia DC. Rothenfels, Martinstein, Kirn etc.
— *canina* L.
— *rubiginosa* L.
— *tomentosa* L.
Rosa arvensis Hudson.
Rubus fruticosus L. und *Rosa canina* in den verschiedensten Formen, über welche wohl noch lange nicht abgeschlossen ist.
Alchemilla vulgaris L.
— *arvensis* Scop.
Poterium Sanguisorba L.
Crataegus oxyacantha L.
— *monogyna* L.
Cotoneaster vulgaris Lindl. Durch das ganze Gebiet.
Cydonia vulgaris Pers. Cultiv.
Pyrus communis L.
— *Malus* L.
Aronia rotundifolia Pers. Felsen.
Sorbus domestica L.
— *aucuparia* L.
— *Aria* Crantz.
— *torminalis* Crantz.
Epilobium angustifolium L.
— *hirsutum* L.
— *parviflorum* Schreb.
— *montanum* L.
— *roseum* Schreb.
Oenothera biennis L.
Circaea lutetiana L.
— *intermedia* Ehrh. *lutetiano-alpina*. Zu Kirn in ein Paar Exemplaren gefunden.
Myriophyllum spicatum L.
Callitriche stagnalis Scop.
— *vernalis* Kutzg.
Lythrum Salicaria L.
— *hyssopifolia* L. Kreuznach. *
Peplis Portula L. Sobernheim.
Philadelphus coronarius L. Angepflanzt.
Cucurbita und *Cucumis* angepflanzt.
Bryonia dioica Jacq.
Montia minor Gmel. Obere Nahe bei Neunkirchen.
Corrigiola litoralis L. Im Kiese des Nahe-Ufers.
Herniaria glabra L.
Scleranthus annuus L.

Scleranthus perennis L.
Sedum maximum Sut. Kreuznach.
— *purpurascens* Koch.
— *album* L.
— *acre* L.
— *sexangulare* L.
— *reflexum* L.
— *aureum* Wirtg. Kirn.
Sempervivum tectorum L.
Ribes Grossularia L.
— *alpinum* L.
— *nigrum* L.
— *rubrum* L.
Saxifraga Aizoon Jacq. Auf Porphyr von Kreuznach bis Oberstein.
— *sponhemica* Gmel. bis Frauenberg.
— *tridactylites* L. Kirn.
— *granulata* L.
Chrysosplenium alternifolium L. Kirn.
Sanicula europaea L. Kirn.
Eryngium campestre L.
Apium graveolens L. Cultiv.
Petroselinum sativum Hoffm.
Trinia vulgaris DC. Bingen, Kreuznach. *
Falcaria Rivini Host. Kreuznach, Sobernheim, Kirn.
Aegopodium Podagraria L.
Carum Carvi L.
— *Bulbocastanum* L.
Pimpinella magna L.
— *Saxifraga* L.
Bupleurum falcatum L.
— *rotundifolium* L.
Oenanthe peucedanifolia Poll. An der Nahmühle bei Neunkirchen.
Aethusa Cynapium L.
β. agrestis.
Seseli Hyppomarathrum Ehrh. Rothenfels. *
— *coloratum* Ehrh. id. und Bingen. *
Libanotis montana All.
Silaus pratensis Bess.
Selinum Carvifolia L. Weierbach.
Angelica sylvestris L.
Peucedanum Cervaria Lap. Schloss Böckelheim, Kirn, Oberstein.
— *Oreoselinum* Mönch. Kreuznach.
— *alsaticum* L. Kreuznach. *
Anethum graveolens L. Angepflanzt.
Pastinaca sativa L.
Heracleum Sphondylium L.
Tordylium maximum L. Kirn; Oberstein.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Daucus Carota L
Turgenia latifolia L. Kreuznach, Sobernheim, Kirn.
Torilis Anthriscus Gmel.
— *helvetica* Gmel.
Scandix pecten veneris L.
Anthriscus sylvestris Hoffm.
— *Cerefolium* Hoffm.
— *vulgaris* Pers. Sobernheim, Monzingen, Kirn.
Chaerophyllum temulum L.
— *bulbosum* L. Sobernheim; Kirn.
Conium maculatum L.
Hedera Helix L.
Cornus sanguinea L.
Viscum album L.
Adoxa moschatellina L. Kirn.
Sambucus Ebulus L.
— *nigra* L.
— *racemosa* L.
Viburnum Lantana L.
— *Opulus* L.
Lonicera Caprifolium L. Zierpflanze.
— *Periclymenum* L.
— *Xylosteum* L.
Asperula arvensis L. Kreuznach.
— *cynanchica* L, Auf Felsen, an Rändern d. d. g. Gebiet.
— *galioides* M. Bieberst. Kreuznach, Schloss Böckelheim.
Galium cruciata Scop.
— *tricorne* Withering.

Galium Aparine L.
— *palustre* L.
— *verum* L.
— *Wirtgeni* Schultz. Kirn.
— *sylvaticum* L.
— *Mollugo* L.
— *saxatile* L.
— *sylvestre* Poll.
Valeriana officinalis L.
— *dioica* L. L.
Valerianella olitoria Mönch.
— *carinata* Lois.
— *Auricula* DC.
— *Morisonii* DC.
— *eriocarpa* Desv. Am Eisenbahndamm bei Kirn 1859 in 2 Exemplaren gefunden.
Dipsacus sylvestris Mill.
Knautia sylvatica Dub. Mittelweidenbach; Kirchenbollenbach.
— *arvensis* Coult.
Succisa pratensis Mönch.
Scabiosa Columbaria L.
— *suaveolens* Desf. „Ockenheimer Hörnchen bei Bingen sparsam" Wirtgen.
Eupatorium cannabinum L.
Tussilago Farfara L.
Petasites officinalis Mönch.
Linosyris vulgaris Cass. Schloss Böckelheim, Martinstein, Kirn.
Aster Amellus L. Bingen, Kreuznach. *
Erigeron canadensis L.
— *acris* L.
Solidago Virgaurea L.
Inula media M. Bieb. Laubenheim.
— *germanica* L. id. Ockenheimer Hörnchen. *
— *salicina* L. Kreuznach. *
— *Conyza* DC.
— *hirta* L. Bingen; Kreuznach.
— *britanica* L. *
Pulicaria vulgaris Gärtn.
— *dysenterica* Gärtn.
Bidens tripartita L.
— *cernua* L. Kirn.
Helianthus annuus L. Gebaut.
— *tuberosus* L. und verwildert.
Helichrysum arenarium DC. Mandel.
Filago germanica L.
— *arvensis* L.
— *minima* Fries.
Gnaphalium sylvaticum L.
— *uliginosum* L.
— *luteo-album* L. Kreuznach. *
— *dioicum* L.
Artemisia Absinthium L.
— *pontica* L. Kreuznach. *
— *campestris* L.
— *vulgaris* L.
Tanacetum vulgare L.
Achillea Ptarmica L.
— *Millefolium* L.
— *nobilis* L.
Anthemis tinctoria L.
— *arvensis* L.
— *Cotula* L.
— *arvensi-tinctoria* Kirn.
Matricaria Chamomilla L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
— *Parthenium* Pers.
— *corymbosum* L.
— *segetum* L. Einzeln Kirn.
Arnica montana L. Winterhauch; Nahfelden.
Cineraria spathulaefolia Gmel. Kirn.
Senecio vulgaris L.
— *viscosus* L.
— *sylvaticus* L.
— *erucifolius* L.
— *Jacobaea* L.
— *nemorensis* L.
Calendula arvensis L. Bingen.
— *officinalis* L. Verwildert.
Cirsium lanceolatum Scop.
— *palustre* L.
— *acaule* All. Kirn und weiter oben.
— *bulbosum* DC. Bingen, Thalböckelheim.
— *arvense* Scop.
Silybum marianum Gärtn. Einzeln.

Carduus crispus L.
— *acanthoides* L.
— *nutans* L.
Onopordum Acanthium L.
Lappa major Gärtn.
— *minor* DC.
Carlina vulgaris L.
Centaurea jacea L.
β. pratensis.
γ. decipiens Martinstein.
— *nigra* L. Von Oberstein an aufwärts.
— *Cyanus* L.
— *montana* L. Kreuznach.
— *Scabiosa* L.
— *solstitialis* L. Schloss Wartenstein bei Kirn.
— *Calcitrapa* L. Kreuznach.
Lapsana communis L.
Cichorium Intybus L.
Leontodon autumnalis L.
— *hastilis* L.
Picris hieracioides L.
Tragopon major Jacq. Kirn; Monzingen.
— *pratensis* L.
— *orientalis* K. Burgsponheim.
— *minor* L. Kirn.
Scorzonera humilis L. „Feuchte Wiesen; nur einzeln bei Kreuznach“ Wirtgen.
— *purpurea* L. „Hügel bei Bingen, sehr selten“ Wirtgen.
Podospermum laciniatum DC. Boos bei Station Böckelheim.
Hypochoeris radicata L. Martinstein.
— *maculata* L. Kreuznach. *
Taraxacum officinale Wigg.
Chondrilla juncea L. Kirn; Kreuznach.
Lactuca sativa L. Verwildert.
— *Scariola* L.
— *saligna* L. *
— *muralis* Fresen.
— *perennis* L. Kirn, Böckelheim, etc. Wird als Steinkriskel-Salat gegessen.
Sonchus oleraceus L.
— *asper* Vill.
— *arvensis* L.
Crepis foetida L. Sobernheim; Kirn.
Crepis biennis L.
— *tectorum* L.
— *virens* Vill.
— *pulchra* L. Kirn; Meisenheim am Glan.
— *paludosa* Mönch. Neunkirchen.
Hieracium Pilosella L.
— *Peleterianum* Mer. „Kreuznach Heerdenweise“ Wtg.
— *Auricula* L.
— *praealtum* Koch namentlich durch *decipiens* Koch.
— *vulgatum* K.
— *Schmidtii* Tausch. Am Helberg bei Kirn und aufwärts bis Nahfelden.
— *murorum* L.
— *boreale* Fries.
— *umbellatum* L.
Xanthium strumarium L. Kreuznach.
Jasione montana L.
Phyteuma orbiculare L. Ockenheim u. d. d. Nahethal. *
— *nigrum* Schmidt.
Campanula rotundifolia L.
— *rapunculoides* L.
— *Trachelium* L.
Rapunculus L.
— *persicifolia.*
— *glomerata* L.
Specularia Speculum A. DC.
— *hybrida* A. DC. *
Wahlenbergia hederacea Rechb. Kirchenbollenbach. *
Vaccinium Myrtillus L.
— *Vitis idaea* L. Hochwald.
Calluna vulgaris Salisb.
Pyrola minor L. Birkenfeld.
Monotropa Hypopitys L.
Ilex aquifolium L. Winterbauch.
Ligustrum vulgare L.

Syringa vulgaris L. Angepflanzt.
Fraxinus excelsior L.
Cynanchum Vincetoxicum R. Br.
Vinca minor L.
Menyanthes trifoliata L. Im obersten Thale ganze Wiesen bedeckend; unten nur stellenweis.
Gentiana ciliata L. „Einzeln im Nahethale" Wtgn. Ich habe trotzdem, dass ich meine besondere Aufmerksamkeit darauf richtete, noch gar keine Gentiana im Gebiete gesehen.
Cicendia filiformis L. Im feuchten Sandboden bei Birkenfeld. *
Erythraea Centaurium Pers.
— *pulchella* Fries.
Convolvulus sepium Li
— *arvensis* L.
Cuscuta europaea L.
— *epithimum* L.
— *epilinum* Weihe. Birkenfeld, Bochkoltz.
Heliotropium europaeum L. Kreuznach, Ebernburg, Schloss Böckelheim, Kirn.
Asperugo procumbens L.
Echinospermum Lappula Lehm. Laubenheim, Staudernheim.
Cynoglossum officinale L.
Borago officinalis L.
Anchusa officinalis L. Dhaun.
Lycopsis arvensis L.
Symphytum officinale L.
Echium vulgare L.
Pulmonaria angustifolia L. Im unteren Nahethale ausschliesslich.
— *officinalis* L. auf den Gebirgen ausschliesslich nach Wirtg.
— *mollis* Wollf. Von Dr. Wirtgen 1854 bei Königsau, zwei Stunden von hier, entdeckt.
Lythospermum officinale L.
— *purpureo coeruleum* L. Kreuznach; Kirn.
— *arvense* L.
Myosotis palustris Wither.
— *sylvatica* Hoffm.
— *intermedia* Lk.
— *hispida* Schlecht.
— *versicolor* Pers.
— *stricta* Lk.
Lycium barbarum L. Kreuznach.
Solanum humile Bernh. Kreuznach. *
— *nigrum* L.
— *Dulcamara* L.
— *tuberosum* L.
— *miniatum* Bernh. „Einzeln und unbeständig Kreuznach" Wirtg.
Physalis Alkekengi L. In Weinbergen zu Norheim.
Alropa Belladonna L. Staudernheim; Kirn.
Hyosciamus niger L.
Nicotiana Tabacum L. und
— *latifolia* Mill. bei Sobernheim mit Vortheil angepflanzt.
Datura Stramonium L.
Verbascum Schraderi Meyer.
— *thapsiforme* Schrad.
— *phlomoides* L.
— *spurium* Koch Kirchenbollenbach.
— *floccosum* W. K. Kreuznach.
— *pulverulentum* Vill. Kirchenbollenbach.
— *Lychnitis* L.
— *nigrum* L.
Scrophularia nodosa L.
— *aquatica* L.
— *vernalis* L. Meisenheim. Persinger.
Digitalis purpurea L. Auf dem Hundsrücken und von Kirchenbollenbach an aufwärts.
— *purpurascens* Roth. Kirchenbollenbach; von Oberstein bis Birkenfeld.
α. luteo-purpurea Wtgn. Sehr selten. (*α. purpurea* Bogenhard.) Schöne $1\frac{1}{2}$ Zoll grosse Blumen, von der Gestalt der

Blumen der *D. lutea*, aber meist mit mehr oder weniger röthlicher Färbung. Ein Complex von 8—12 Stöcken steht schon seit mindestens 8 Jahr. bei Kirchenbollenbach, und scheint sie perennirend.
β. purpureo-lutea Wirtgen. (*β. pallida* Bogenhard), hält Dr. Wirtgen neuerdings nur für eine *lutea* und ebenso die *γ. micrantha* Bogenhard.

Digitalis grandiflora Lam. und zwar *D. ochroleuca* Rchb.
— *media* Roth. Kirchenbollenbach aufwärts. Ich habe noch keine als solche erkennen können.
— *lutea* L. Von Bollenbach an aufwärts.

Antirrhinum majus L. Schloss D'haun.
— *Orontium* L.

Linaria Cymballaria Mill. Bingen.
— *Elatine* Mill. Kirn.
— *spuria* Mill. Kirn.
— *minor* Desf.
— *arvensis* Desf. Kirn; Kirchenbollenbach. Meist nicht in grosser Menge.
— *vulgaris* Mill.

Veronica scutellata L. Oberes Nahethal bei Nahfelden. Nahequelle.
— *Anagallis* L.
— *Beccabunga* L.
— *Chamaedrys* L.
— *latifolia* L.
— *officinalis* L.
— *prostrata* L. Bingen; Kreuznach. *
— *spicata* L. Rothenfels bei Kreuznach.

Veronica serpillifolia L.
— *arvensis* L.
— *verna* L. „Am Rheingrafenstein bei Kreuznach.“ Wtgn.
— *triphyllos* L.
— *praecox* L. Kirn.
— *agrestis* L.
— *polita* Fries.
— *opaca* Fries.
— *Buxbaumii* Tenore. Formen zwischen *V. agestis* u. *Buxbaumii* sind nicht selten.
— *hederifolia* L.

Orobanche Epithymum DC.
— *Galii* Duby.
— *rubens* Wallr.
— *coerulea* Vill.“ Auf *Achill. nobilis* bei Bingen.“ Wtgn.
— *arenaria* Borkh. Kreuznach, Böckelheim, Kirn.
— *ramosa* L. Auf Hanf u. Tabak, Sobernheim; Boos.

Melampyrum cristatum L.
— *arvense* L. Kreuznach; Bingen.
— *pratense* L.

Pedicularis sylvatica L.
— *palustris* L.

Rhinanthus minor Ehrh.
— *major* Ehrh.
— *Alectorolophus* Poll.

Euphrasia officinalis L. In den verschiedensten Formen.
— *Odontites* L.
— *lutea* L. *

Lavandula vera DC. Früher am Lavendelberg bei Laubenheim, wo sie nach Wirtgen seit 1840 ganz ausgerottet ist.

Mentha rotundifolia L. [1]) Martinstein.
— *sylvestris* L.
— *aquatica* L.
— *sativa* Smith.
— *gentilis* L.

---

[1]) Ueber Menthen s. Wirtgen Flora der Rhein-Prov. pag. 347. Bei demselben ist 1851 ein Herbar der rheinischen Menthen erschienen. Mir scheinen die *Menthae* wie gemacht zur Unterstützung der Theorie Darvin's.

Mentha arvensis Smith.
— *crispata* L. }
— *viridis* L. } Beide zu Winterburg. Scheint nicht mehr zum Blühen zu kommen, da die Leute, welche mich die 3 bis 4 Fuss hohen Pflanzen heimschleppen sahen, wohl eine besondere Kraft darin suchen, und sie nun als Heiligthum einzuheimsen scheinen.
Lycopus europaeus L.
Salvia pratensis L.
Origanum vulgare L.
β. megastachyum.
Thymus Serpyllum L.
— *vulgaris* L. In Gärten.
Satureja hortensis L. In Gärten.
Calamintha Acinos Clairv.
— *officinalis* Mönch bei Boos.
Clinopodium vulgare L.
Nepeta Cataria L.
Glechoma hederacea L.
Lamium amplexicaule L.
— *purpureum* L.
— *maculatum* L.
— *album* L.
Galeobdolon luteum L.
Galeopsis Ladanum L.
— *ochroleuca* L.
— *Tetrahit* L.
— *bifida* Bungh. Oberes Gebiet bei Neunkirchen.
Stachys alpina L. Hohe Schaumberg bei Tholey. Bochkoltz.
— *sylvatica* L.
— *ambigua* Smith. Kirn.
— *palustris* L. Kirn; Nahfelden.
— *recta* L.
Betonica officinalis L.
Marrubium vulgare L. Kreuznach.*
Ballota nigra L.
Leonurus Cardiaca L.
Scutellaria galericulata L.
— *hastifolia* L. Winterburg.*
Prunella vulgaris L.
— *grandiflora* L. Irre ich nicht sehr, auf d. Ockenheimer Spitze.
Prunella alba Pallas Kreuznach.
Ajuga reptans L.
— *genevensis* L.
— *pyramidalis* L. Niederhausen.*
— *Chamaepitys* Schreb.
Teucrium Scorodonia L.
— *Botrys* L.
— *Chamaedrys* L. Kreuznach; Böckelheim.
Verbena officinalis L.
Lysimachia vulgaris L.
— *Nummularia* L.
Anagallis arvensis L.
Androsace elongata L. Ockenheimer Hörnchen* Martinstein Bochkoltz.
— *maxima* L. Kreuznach.*
Globularia vulgaris L. Ockenheimer Hörnchen, Kreuznach, Martinstein.*
Primula elatior Jacq. Kirn (Jillessen).
— *officinalis* Jacq.
Plantago major L.
— *media* L.
— *lanceolata* L.
Amaranthus Blitum L.
Polycnemum arvense L.
— *majus* A. Br. Martinstein.
Chenopodium hybridum L.
— *urbicum* L.
— *murale* L.
— *album* L.
— *opulifolium* Schr. Kreuznach; Kirn etc.
— *polyspermum* L.
— *Vulvaria* L.
Blitum virgatum L. Kreuznach.*
— *bonus Henricus* C. A. Meyer,
— *glaucum* Koch.
Beta vulgaris L. und *Spinacia*. Cultivirt.
Atriplex hortensis L.
— *oblongifolia* W. K. Von Bingen bis Monzingen, und dann auf dem Obersteiner Schlosse.
— *patula* L.
— *latifolia* Wahlenb.

Rumex conglomeratus Murr.
— *sanguineus* L.
— *obtusifolius* L.
— *pratensis* L.*
— *crispus* L.
— *Hydrolapathum* Huds.
— *maximus* Schreb. Sobernheim.*
— *scutatus* L. Auf Felsen. Kreuznach, Böckelheim, Kirn etc.
— *Acetosa* L.
— *Acetosella* L.
Polygonum Bistorta L.
— *amphibium* L.
— *lapatifolium* L.
— *Persicaria* L.
— *Hydropiper* L.
— *aviculare* L.
— *Convolvulus* L.
— *dumetorum* L.
Passerina annua L. Aecker bei Kreuznach einzeln oder in wenigen Exempl. zusammen.
Daphne Mezereum.
Thesium montanum Ehrh.*
— *intermedium* Schrad.
— *pratense* Ehrh.
Asarum europaeum L. Winterburg.
Euphorbia helioscopia L.
— *platyphyllos* L.
— *stricta* L.
— *dulcis* L
β. purpurata Thuill. Kirn.
— *Gerardiana* Jacq.
— *Cyparissias* L.
— *Esula* L.
— *falcata* L. Kreuznach.*
— *exigua* L.
— *Peplus* L.
Mercurialis perennis L.
— *annua* L.
Urtica urens L.
— *dioica* L.
Parietaria diffusa M. und K. Bingen; Kreuznach.
Cannabis sativa L.
Humulus Lupulus L.
Morus nigra L. Hier und da zu Kreuznach angepflanzt.
Ulmus campestris L.
— *effusa* Willd.
Juglans regia L.
Fagus sylvatica L.
Castanea vulgaris Lam. Haard; Salinenwald bei Kreuznach.
Quercus sessiliflora Sm.
— *pedunculata* Ehrh.
Corylus Avellana L.
Carpinus Betulus L.
Salix fragilis L.
— *alba* L.
— *amygdalina* L.
— *undulata* Ehrh. Kirn.
— *hippophaëfolia* Thuill. „Nur die weibliche Pflanze scheint angepflanzt.“ Wirtgen.
— *purpurea* L.
— *viminalis* L.
— *Smithiana* Willd. „Nahe und Glan-Ufer.“ *
— *cinerea* L. Oberstein, Bochk. Nahfelden.
— *caprea* L.
— *aurita.*
Populus tremula L.
— *nigra* L.
Betula alba L.
Alnus glutinosa Gärtn.
Taxus baccata L. Nur angepflanzt.
Juniperus communis L.
Pinus sylvestris L.
— *Picea* L.
— *Abies* L.
— *Larix* L.
Alisma Plantago L.
Sagittaria sagittaefolia L.
Butomus umbellatus L.
Potamogeton natans L.
— *fluitans* L. Im schnell fliessenden Wasser der Salinengräben bei Kreuznach.“ Wtgn.
— *crispus* L.
— *pusillus* L. Obere Nahe.
Lemna minor L.
— *gibba* L.

Sparganium ramosum Huds.
— *simplex* Huds.
— *minimum* Fr. Hemmweiler-Weiher bei Kirn, (*fluitans* Fr.)
— *natans* L. Ich habe im Herbste 1860 nur die Blätter in der obern Nahe bei Nahfelden gesehen, bin aber der Pflanze nicht ganz sicher.
Arum maculatum L.
Acorus Calamus L.
Orchis fusca Jacq. Hellberg.
— *militaris* L. id. seltener.
— *ustulata* L. ibid.
— *Morio* L.
— *mascula* L.
— *sambucina* L. Rothenfels und Gans bei Kreuznach.
— *maculata* L.
— *latifolia* L.
Gymnadenia conopsea R. Brwn.
Himantoglossum hircinum Sprg. Norheim, Monzingen, Lavendelberg.*
Platanthera bifolia Rich.
Ophrys arachnites Reich. Laubenheim und Kreuznach.*
Cephalanthera ensifolia Rich. Koppenstein, Lemberg.
— *rubra* Rich. Kirn.
Epipactis latifolia All.
Listera ovata L.
Neottia nidus avis L.
Iris germanica L. Auf Mauern und Felsen.
— *Pseudacorus* L.
— *sibirica* L. Kreuznach.*
Narcissus pseudo-Narcissus L. Hochwald bei Birkenfeld.*
Leucojum vernum L. Kirn.
Galanthus nivalis L. Kreuznach.
Asparagus officinalis L. In Gärten und Weinbergen angepflanzt.
Paris quadrifolia L.
Convallaria Polygonatum L.
— *multiflora* L.
— *majalis* L.
Majanthemum bifolium DC.

Tulipa sylvestris L.*
Anthericum Liliago L.
— *ramosum* L. (?).
Ornithogalum umbellatum L.
Gagea stenopetala Rchb.
— *arvensis* Schult.
— *saxatilis* Koch. Gans, Rothenfels, Kirn.
— *lutea* Schult.
Scilla bifolia L.
Allium ursinum L. Kirn.
— *rotundum* L. und
— *sphaerocephalum* Sobernheim, Monzingen, Kirn.
— *vineale* L.
— *oleraceum* L.
Muscari comosum L. Bingen.*
— *racemosum* Mill. Kreuznach.
— *botryoides* id.*
Colchicum autumnale L.
Juncus conglomeratus L.
— *effusus* L.
— *glaucus* Ehrh.
— *obtusiflorus* Ehrh. Kreuznach.*
— *sylvaticus* Reich.
— *lamprocarpus* Ehrh.
— *supinus* Mönch. Neunkirchen bei Nahfelden.
— *compressus* Jacq.
— *Tenageia* Ehrh. Birkenf.*
— *bufonius* L.
Luzula Forsteri DC. Lemberg. (Bogenhard 1839 Wirtgn.) Hellberg, Oberstein.
— *pilosa* Wild.
— *maxima* DC.
— *albida* DC.
— *campestris* DC.
— *multiflora* Lejeun.
Cyperus flavescens L. Kreuznach.*
Heleocharis palustris R. Br.
Scirpus lacustris L.
— *Tabernaemontani* Gmel. „Von Bingen bis Kreuznach."*
— *sylvaticus* L.
— *maritimus* L.

Eriophorum vaginatum L. Oberstein, Bochkoltz.
— *latifolium* Hoppe. Oberstein, Bochkoltz.
— *angustifolium* Rth.
— *gracile* Koch. Oberstein, Bochkoltz.
Carex disticha Huds. Kirn.
— *vulpina* L.
— *muricata* L.
— *teretiuscula* Good. Nahe-Ufer.
— *brizoides* L. Soonwald 1854. Wirtgen.
— *remota* L.
— *stellulata* Good.
— *leporina* L.
— *canescens* L.
— *vulgaris* Fries.
— *acuta* L.
— *supina* Wahl. Kreuznach.*
— *pilulifera* L.
— *tomentosa* L.
— *montana* L.
— *praecox* Jacq.
— *humilis* Leyser. Kreuznach, Martinstein.
— *digitata* L.
— *panicea* L.
— *glauca* Scop.
— *pallescens* K.
— *Oederi* Ehrh. Neunkirchen.
— *sylvatica* Hudson.
— *vesicaria* L.
— *paludosa* Good.
— *hirta* L.
Zea Mays L. Cultivirt, aber meist nur in Reihen um Felder.
Panicum sanguinale L.
— *Crus galli* (?). Ich erinnere mich nicht mit Bestimmtheit sie hier gesehen zu haben.
Setaria viridis Beauv.
— *verticillata* Beauv. Sobernheim.
Phalaris arundinacea L
Anthoxanthum odoratum L.
Alopecurus pratensis L.
Alopecurus agrestis L.
— *geniculatus* L.
— *fulvus* Sm.
Phleum Boehmeri Wibel.
— *asperum* Vill. Martinst., Kirn.
— *pratense* L.
β. nodosum.
Agrostis vulgaris Wither.
Apera Spica venti Beauv.
Calamagrostis Epigeios Roth.
Milium effusum L.
Stipa pennata L. Schloss Böckelheim, Martinstein.
— *capillata* L. Kirn; Oberstein.
Phragmites communis L.
Sesleria coerulea Arduin. D'haun, Kirn.
Koeleria cristata Pers.
Aira caespitosa L.
— *flexuosa* L.
Arrhenaterum elatius Beauv.
Corynephorus canescens Beauv.
Holcus lanatus L.
— *mollis* L.
Avena sativa L.
— *strigosa* L.
— *fatua* L.
— *pubescens* L.
— *pratensis* L. Kirn.
— *tenuis* Mönch. Sobernheim, Kirn, Kirchenbollenbach in grosser Menge.
— *flavescens* L.
— *caryophyllea* Wigg.
Triodia decumbens Beauv.
Melica ciliata L. Häufig.
— *uniflora* Retz.
— *nutans* L.
Briza media L.
Poa dura Scop. Unteres Thal.
— *annua* L.
— *bulbosa* L.
β. vivipara.
— *nemoralis* L.
— *trivialis* L.
— *pratensis* L. Kommt bekanntlich, wie auch *Fest. ovina*, und andere in so verschiedenen

Formen und Schattirungen vor, dass keine der andern gleicht.
Poa compressa L.
Dactylis glomerata L.
Glyceria plicata Fries. Kirchenbollenbach.
— *fluitans* R. Brwn.
— *aquatica* Presl.
Cynosurus cristatus L.
Festuca ovina L.
— *heterophylla* Lam. Kirn.
— *rubra* L.
— *sylvatica* Kirn; Dhaun.
— *gigantea* Vill. Kirn.
— *arundinacea* Schreb.
— *elatior* L.
Brachypodium sylvaticum R. u. S.
— *pinnatum* Beauv.
Bromus secalinus L.
— *racemosus* L.
— *mollis* L.
— *arvensis* L.
— *patulus* M. u. K. Bis Monzingen.
— *asper* Murr und
β. serotinus Kirn.
— *erectus* Huds.
— *sterilis* L.
— *tectorum* L.
Triticum vulgare Vill.
— *turgidum* L.
— *Spelta* L.
— *dicoccum* Schrk.
} Gebaut.
— *repens* L.
— *caninum* Schreb.
Secale cereale L.
Hordeum vulgare L.
— *distichum*
} Gebaut.
— *murinum* L.
Lolium perenne L.
— *temulentum* L.
— *arvense* L. Wohl auch unter dem Lein im oberen Thale.
Nardus stricta L.
Equisetum arvense L.
— *sylvaticum* L.
— *palustre* L.
Lycopodium Selago L. Hellberg.
— *Chamaecyparissus* R. Br. Kirn.
Lycopodium clavatum L.
Ophioglossum vulgatum L. Birkenfeld.*
Grammitis Ceterach Sw. Burgsponheim; Kirn etc. etc.
Polypodium vulgare L.
— *Robertianum* Hoffm. Schloss Dhaun.
Aspidium aculeatum Sw. Kirn.

Auf diesen seltenen Farren wurde ich zuerst von Bochkoltz durch die Bemerkung aufmerksam gemacht, dass er meistens in engen, bewaldeten, feuchten Schluchten stehe, da wo weder Sonne noch Mond eindringt. Zum Belege brachte er mir am folgenden Tage welche aus dem Hahnenbach-Thale mit, da ich durch unvorhergesehene Abwesenheit meines Gehilfen an das Haus gebunden war. Einige Wochen später suchte, und fand ich ihn häufig im Meckenbacher-Thale; und vor einiger Zeit brachte ihn mein Lehrling von einer dritten Stelle. Sollte er nicht häufig übersehen worden sein, weil er an recht undurchdringlichen nassen Stellen vorkommt? Und wäre es nicht sonderbar, wenn sich diese Theorie des Herrn Bochkoltz nur in Trier und hier bewährte?

Polystichum Filix mas Roth.
— *cristatum* Roth Sobernheimer Wald.*
Cystopteris fragilis Bhd.
Asplenium Trichomanes L.
— *Filix femina* Bhd.
— *Breynii* Rötz. „Nahethal bei Simmern unter Dhaun.“ *
— *Ruta muraria* L.
— *septentrionale* Sw.
— *Adianthum nigrum* L. Ob er im Thale vorkommt? Ich habe ihn lange nicht mehr gesehen.
Scolopendrium officinarum Willd. Schloss Dhaun; Kirn.
Pteris aquilina L.

Das Ufer der Neutra.

Beitrag zur Flora der Stadt Neutra.

Von **Sigmund Schiller.**

II.

Die Wiesen sind von schlänglich gewundenen Sümpfen durchschnitten, an deren Ufer in dichten Schaaren *Glyceria spectabilis* M. u. K., *Scirpus lacustris* L., *Festuca fluitans* L. wachsen. In dem Wasser selbst gedeihen *Nuphar luteum* Sm., *Potamogeton gramineus* L., *crispus* L., *lucens* L., *natans* L., *Ranunculus aquatilis* L., *Lemna minor* und *trisulca* L. *Myriophyllum spicatum* L., *Sagittaria sagittaefolia* L., *Butomus umbellatus* L. und in dem Frühlinge *Iris Pseudacorus* L. Mehr oder minder in ihrer Nähe findet man unter andern auch: *Scirpus maritimus* L., *acicularis* L., *palustris* L. und *silvaticus* L. *Carex hirta* Pers., *disticha* Huds. (bei Üszbégh in einem Sumpfe mit der sehr seltenen *Menyanthes trifoliata*), *nutans* Host., *Phragmites communis* Trin., *Myosotis palustris* Roth., *Agrostis Spica venti* L., *Briza media* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca ovina*, *Bromus mollis*, *Hordeum murinum* L., *Poa annua* L., *pratensis* L., *Luzula albida* DC. *Eupatorium cannabinum* L., *Picris hieracioides* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *β. glaucescens* Koch und *serotinum* Sadl. *Viburnum Opulus* im Darázser Wäldchen, *Stachys palustris* L., *Chaiturus Marrubiastrum* Reich., *Marrubium vulgare* L., *Verbascum Blattaria* L., *Scrophularia nodosa* und *aquatica* L., *Gratiola officinalis*, *Rhinanthus minor* Ehrh., *Lysimachia vulgaris* und *Nummularia* L. *Sium latifolium* L., *Arenaria serpyllifolia*, *Hypericum perforatum* und *hirsutum* L., *Lythrum Salicaria*, *virgatum* L. und *Hyssopifolium* L. *Hibiscus Trionum* L., *Rubus caesius* L., *Ononis spinosa* L., *Melilotus alba* Desrouss. *Trifolium hybridum* L., *Lotus corniculatus* L., *Galega officinalis*, *Coronilla varia* L., *Vicia pannonica* Crntz und *Lathyrus pratensis* L. In den ersten Herbstmonaten färbt *Colchicum autumnale* ganze Strecken der Wiesen mit dem schönsten Rosa. Die vorherrschendsten *Salix*-Arten sind: *Salix fragilis*, *vitellina* und *purpurea*.

Nun werfen wir einen Blick auf die Pflanzen, die in vollster Ueppigkeit am Sande des Ufers stehen, und wir werden in kurzer Zeit folgende Gewächse gewahr werden:

Leersia oryzoides Sw., *Panicum sanguinale* L., *Setaria verticillata*, *viridis*, und *glauca* P. d. Beau. *Alopecurus geniculatus* L., *Crypsis alopecuroides* und *schoenoides* Schrad. Letzteres sehr selten bei Üszbégh. *Poa Eragrostis* L., *Cyperus flavescens* und *fuscus* L., *Alisma Plantago* L., *Juncus lamprocarpus* Ehrh., *Tenageia* Ehrh., *bufonius* L. und *compressus* Jacq. *Chenopodium Vulvaria* L. und *polyspermum* L. *Polygonum Convolvulus* L., *Plantago major*, *media*, *lanceolata* L., *Dipsacus silvestris* Mill., *Tussilago*

Farfara und *Petasites officinalis. Erigeron cannadense*, *Inula salicina* und *britannica* L., *Pulicaria vulgaris* Gärtn., *Bidens cernua* und *tripartita* L. *Matricaria Chamomilla*, *Arthemisia vulgaris* und *scoparia* W. K., *Tanacetum vulgare* L., *Gnaphalium uliginosum* L. und *luteo album* L. Letzteres höchst selten. Ein einziges Exemplar fand ich heuer im Oktober. *Xanthium spinosum* und *strumarium* L. *Erythrea ramosissima* Pers., *Mentha aquatica* L., *silvestris*, *Pulegium* L., *Lycopus europaeus* L., *Prunella vulgaris* L., *Teucrium Botrys*, *Scordium*, *Chamaedrys* L., *Verbena officinalis* L., *Physalis Alkekengi* L., *Solanum nigrum* L., *miniatum* Bern., *Dulcamara* L., *Linaria Elatine* und *spuria* Mill., *minor* Desf., *Antirrhinum Orontium*, *Limosella aquatica*, *Veronica scutellata*, *Anagallis*, *Beccabunga* L., *Chamaedris* L., *Euphrasia Odontites*, *Centunculus minimus*, *Daucus Carota* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Herniaria glabra* L., *Spergularia rubra* Pers., *Sagina procumbens*, *Malachium aquaticum* Fries., *Gypsophila muralis* L., *Potentilla inclinata* Vill., *supina* L., *Trifolium repens* und *pratense* L.

Schliesslich habe ich zu bemerken, dass man dieses nicht als eine vollständige Enumeration, aller am Ufer der Neutra wild wachsenden Pflanzen annehme, es ist dies nur eine kleine Uebersicht; von der man leicht auf die Vegetation des ganzen Ufers schliessen kann.

Neutra, am 8. Dezember 1863.

Correspondenz.

Meran, den 27. November 1863.

Das wundervolle Wetter, dessen wir uns seit einiger Zeit erfreuen (bis + 20° R.), machte mir grosse Lust zu einem Ausfluge nach Bozen, wo ich auch 6 sehr schöne Tage verlebt habe. Mehrere Punkte, die ich längst einer bryologischen Besichtigung unterziehen wollte, wurden auf diese Weise glücklich untersucht. Selbst eine Anzahl Phanerogamen fand ich, freilich nur hier und da, in schönster Blüthe, so: *Anemone montana*, *Achillea tomentosa*, *Lactuca perennis*, *Helianthemum vulgare*, *Erica carnea*, *Bidens bipinnata*. Auf einem Ausfluge zum herrlich gelegenen Sauschlosse sah ich zum ersten Male *Opuntia vulgaris* in nie geahnter Menge zahllose Felsen ganz überdeckend und mit Früchten beladen, in der Nähe *Notholaena Marantae* sehr gemein, *Barbula squarrosa*, *Campylopus polytrichoides*, *Bryum alpinum*. Um das Sauschloss: *Fabronia octoblepharis*, *Leskea nervosa*, *Grimmia Hartmani*, *elatior*, *Leptodon Smithii*, *Pterogonium gracile*, *Antitrichia*, an grasigen Stellen *Dicranum Muehlenbeckii*. Unter dem Schlosse leuchteten die scharlachrothen Beeren des immergrünen *Ruscus aculeatus* aus allen Büschen. Dabei eine herrliche Luft, die man mit wahrer Wollust einathmet, eine wundervolle Fernsicht über einen Theil des Eissackthales mit seinen

Bergen und Weingärten. Am Fusse der Mauer vor Gries finden sich 2 sonst nicht gemeine Moose an schattigen Plätzen zwischen Gras, sehr häufig, nämlich ***Bryum Mildeanum*** und ***Brachythecium Mildeanum***, letzteres in einer schwellenden, grossen Form, die stets steril bleibt und um Bozen sehr gemein zu sein scheint. Auf den Mauern selbst finden sich hier sehr häufig ***Didymodon rigidulus***, ***Barbula rigida***, ***Trichostomum convolutum***, letzteres meist ganz in Staub vergraben. Bei einem Besuche des Calvarien-Berges fand ich zu meiner Freude endlich ***Barbula inermis***, die ich vor Kurzem spärlich auch bei Meran gefunden, an Felsen ziemlich zahlreich, mit der ihr ähnlichen ***B. subulata***. ***Cylindrothecium cladorrhizans*** auf einer Mauer mit zahllosen Früchten, ***Dicranum Muehlenbeckii***, ***Fabronia octoblepharis***, ***Fissidens Bambergeri***, ***Homalia Sendtneriana***, ***Gymnostomum calcareum*** und viele gemeinere; bei Virgl fand ich ausserdem noch ***Arthonia Celtidis***, die ich bisher um Meran nur auf ***Fraxinus Ornus*** gefunden, sehr zahlreich auf ***Celtis***; ***Tomasellia***, die ***Arthopyrenien*** und ***Blastodermia nitida*** sind auch hier gemein. Beim Schlosse Kühbach fand ich das von v. Hausmann hier bereits gesammelte ***Dicranum fulvum*** noch ziemlich zahlreich mit bedeckelten Kapseln, neben ***Dicranum longifolium***, ***Grimmia Hartmani***, ***elatior***, ***Homalia Sendtneriana***, ***Pterigynandrum filiforme***, ***Isothecium Myurum***; an Felsen dicht am Schlosse prachtvoll ***Bryum alpinum*** neben ***Campylopus polytrichoides*** und ***Grimmia leucophaea***. An Wegen im Walde: ***Eurhynchium strigosum*** var. ***imbricatum***, ***Bryum Mildeanum***. Im Sarnthale erfreute mich ***Scolopendrium officinarum*** und zahlreiches ***Aspidium lobatum***. Auch hier finden sich ***Campylopus polytrichoides***, ***Pterogonium***, ***Leptodon***, ***Homalia Sendtneri***, ***Bryum alpinum***, ***Mildeanum***, ***Coscinodon***, ***Fabronia octoblepharis***; im Ganzen ist hier jedoch die Flora ärmer, als ich mir vorstellte, und ist die Gegend oberhalb von Bozen, den Eissack aufwärts, weit lohnender. Einer der merkwürdigsten Funde ist jedoch eine mir und Andern ganz räthselhafte Pflanze, die dem ***Dichodontium pellucidum*** zwar etwas ähnlich, aber von ihm bestimmt verschieden ist. Vor 3 Jahren fand ich sie sparsam bei Meran und nun sehr häufig bei Virgl; sie überzieht trockne, erdige Stellen an Felsen mit einem dunkelgrünen, dichten Kleide. Hoffentlich kann ich später einmal Genaueres darüber melden.

J. Milde.

Brünn, den 24. December 1863.

Statthaltereirath Wilhelm Tkany, der älteste Botaniker Mährens, der liebenwürdigste Freund und Gesellschafter ist gestern in seinem 71. Jahre verschieden. Wenige Stunden vor seinem Ende liess er uns alle noch durch Makowsky grüssen; seine letzten Worte an diesen waren: „Bald wird das Räthsel gelöset sein!" In seinen letzten Lebenstagen hat den guten alten Herrn eine sehr traurige Hypochondrie ergriffen, welche sein Lebensende befördert haben mag.

Joh. Nave.

Münchengrätz in Böhmen, den 5. Jänner 1864.

Josefine Kablik hinterliess mir ein schönes Andenken. Schon im Jahre 1860 versprach mir die sel. Frau ihre überflüssigen böhmischen Doubletten. Im August v. J. erhielt ich nun eine Kiste mit Pflanzen im Gewichte von 260 Pfund aus ihrem Nachlasse. Meist böhmische Pflanzen, von ihr selbst gesammelt und prächtig präparirt, doch dabei auch mehrere Paquette von andern Botanikern, so von Schramm, Pittoni, Dr. Maly, Kovats, Dr. Lorinser, Dr. Pōch, Zwanziger, Dr. Alexander, Alschinger etc. Die böhmischen Pflanzen vervollständigen meine Sammlung der Flora Böhmens und werden meinem „Repertorium florae čechicae,“ an welchem ich seit zwei Jahren arbeite, von Nutzen sein. Unsere Gegend wird in Bälde keine einzige Distelpflanze aufzuweisen haben, indem auf allen Rainen, Hutweiden und Bergabhängen jede junge Pflanze von *Cirsium*, *Carduus*. *Onopordum* umbarmherzig weggehackt wird. So weit geht der ökonomische Raptus. W. J. Sekera.

Innsbruck, den 13. Jänner 1864.

Bezüglich des Herbariums österr. Weiden erlaube ich mir Ihnen mitzutheilen, dass bereits auf sämmtliche Exemplare abonnirt ist, ja dass wir uns sogar gezwungen sahen, mehrere Abonnenten, die zu spät kamen, zurückweisen zu müssen. Kerner.

Bayreuth in Baiern, den 25. December 1863.

Ich hatte das Unglück, von einem Hunde angefallen, zu stürzen und den rechten Vorderarm vollständig zu luxiren. Lange Zeit war mir das Schreiben eine Unmöglichkeit, und es musste diesen Sommer so manches unterbleiben, was ich wollte und wünschte. Ich hatte heuer wieder das Vergnügen *Riccia fluitans* var. *canaliculata* in grösserer Menge sammeln zu können. Wer weiss ob der kommende Sommer diesem Pflänzchen so günstig sein wird, da sein Gedeihen von den Witterungsverhältnissen und namentlich von dem Höhenstande des Wassers abhängig ist. Steht durch den Eintritt eines nassen Sommers der Rand des Weihers unter Wasser, so kann ein Gedeihen nicht Statt finden. In den Sommer- und Herbstmonaten der beiden letzten Jahre waren die Bedingungen für die Vegetation dieser *Riccia* äusserst günstig und es liess sich eine schöne und reichliche Ernte erzielen. *Haematomma coccineum* überzieht hier häufig grosse Stellen an Felsen, allein Früchte sind hier wie allerwärts selten. *Ochrolechia pallescens* v. *parella* Körb. fand ich bis jetzt nur an einer einzigen Stelle im Bodenmühlthale auf einigen schieferig abgelagerten Felsblöcken. Weiter verbreitet ist, bei uns die schöne Varietät der *Zeora sordida*, die *Swartzii*. *Lecidea vitellinaria* Nyl. ist sehr zerstreut und selten. *Cetraria sepincola* Ehrh. findet sich bei Muthmannsreuth auf Berghöhen der Dolomitformation. Professor Braun muss in Folge eines Falles im Zimmer das Bett hüten. Glücklicherweise ist es bei einer Zerrung der Sehnen der Waden muskeln mit

Zerreissung von Muskelbündeln geblieben, so dass er bald das Bett wird verlassen können. Dr. Walther.

Breslau, den 24. December 1863.

Vorigen Sommer sammelte ich an einem buschigen Damme bei dem Dorfe Ransern, 1 Meile von Breslau, eine äusserst merkwürdige Form der *Malva Alcea*, welche wesentlich von der normalen Pflanze abweicht; denn bei dieser sind gewöhnlich die Stengelblätter handförmig fünftheilig mit dreispaltigen fiederschlitzigen Zipfeln, und die Zipfel sind am Ende meist abgestumpft; dagegen fällt die Pflanze von Ransern gleich durch die vollkommen zugespitzten Blattzipfeln auf, deren Rand doppelt gezähnt ist. Ferner zeigen die Blätter letzterer Pflanze auf der Rückseite die filzige Behaarung der Kelche und Blüthenstiele, während sonst bei *Malva Alcea* die Blätter nur sehr wenig bekleidet sind. Mann kann daher, wie ich glaube, diese Pflanze als eine ausgezeichnete Varietät der *Malva Alcea* ansehen. Koch bezeichnet sie in seiner Synopsis mit dem Namen *multidentata*, erwähnt aber nichts von der filzigen Bekleidung der Blätter. A. Engler.

Bremen, den 3. Jänner 1864.

Die erste Dekade des Herbariums österreichischer Weiden der Gebrüder Kerner habe ich erhalten und kann, was den vorzüglichen Werth und die elegante Ausstattung derselben anbelangt, nur dem Urtheile Ihrer Zeitschrift beistimmen. Möchte den berühmten Herausgebern die nöthige Musse bleiben, ihr Werk mit derselben Sorgfalt fortzuführen, von welcher uns der Anfang so schöne Beweise liefert.
Chr. Luerssen.

Bamberg, den 6. Jänner 1864.

Im vorigen Jahren hatte ich das Vergnügen für die österreichische Flora eine schöne Art aufzufinden, nämlich die prächtige *Tulipa Clusiana*, welche in grosser Menge auf dem zu Tirol gehörigen Nordabhange des Monte Baldo, auf Feldern zwischen Mori und Brentonico vorkömmt. Ich nahm natürlich auch Zwiebeln dieser Pflanze mit. Sie wurde wohl bis jetzt desshalb übersehen, weil sie schon im Anfang April blüht, wo also noch selten ein Botaniker sich in jene Gegend versteigt. Dr. Funk.

XVIII. Jahresbericht

des

botanischen Tauschvereines in Wien, im Jahre 1863.

Bis zu Ende des Jahres 1863 sind 376 Botaniker mit der Anstalt in Verbindung getreten. Von diesen haben sich im Laufe des Jahres 37 mittelst Einsendungen an derselben betheiligt und es wurden von

ihnen im Ganzen über 23,000 Pflanzen-Exemplare eingesendet, insbesondere haben die Herren:

Andorfer, Alois, Magist. Pharm. in Langenlois. — Eingesendet 427 Expl. aus der Flora von Niederösterreich.

Bayer, Johann, in Wien. — Eing. 125 Expl. aus der Fl. von Niederösterreich.

Bochkoltz, W.C., in Trier.—Eing. 485 Expl. aus der Fl. von Trier.

Braunstingel, J., in Wels. — Eing. 1648 Expl. aus der Fl. von Oberösterreich.

Celakovsky, Dr. Ladislav, Custos am böhm. Museum in Prag. — Eing. 274 Expl. aus der Fl. von Böhmen.

Ebner, Victor von, Med. Cand. in Wien. — Eing. 198 Expl. aus der Fl. von Tirol.

Engler, A., in Breslau. — Eing. 760 Expl. aus der Fl. von Schlesien.

Fürstenwärther, Freiherr von, Statthaltereirath in Graz. — Eing. 359 Expl. aus der Fl. von Steiermark.

Grundl, Ignaz, Pfarrer zu Dorogh in Ungarn. — Eing. 185 Expl. aus der Fl. von Ungarn.

Haynald, Dr. Ludwig, Bischof von Siebenbürgen, k. k. wirkl. Geheimer Rath in Karlsburg. — Eing. 130 Expl. aus der Fl. von Siebenbürgen.

Hegelmaier, Dr. Friedrich, in Berlin. — Eing. 192 Expl. aus der Fl. von Preussen.

Heidenreich, Med. Dr. in Tilsit. — Eing. 200 Expl. aus der Fl. von Ostpreussen.

Hepperger, Dr. Karl von, in Bozen. — Eing. 509 Expl. aus der Fl. von Tirol.

Janka, Victor von, k. k. Lieutenant beim 1. Kürass.-Reg. in Grosswardein. — Eing. 109 Expl. aus der Fl. von Ungarn.

Juratzka, Jakob, k. k. Beamter in Wien. — Eing. 45 Expl. Diversen.

Keck, Karl, in Aistershaim. — Eing. 750 Expl. aus der Fl. von Oberösterreich.

Kerner, Dr. Anton, Universitäts-Professor in Innsbruck. — Eing. 668 Expl. aus der Fl. von Tirol, Ungarn und Oesterreich.

Knebel, C., Wundarzt in Breslau, — Eing. 255 Expl. aus der Flora von Schlesien.

Kolbenheyer, Karl, Prof. in Leutschau. — Eing. 156 Expl. aus der Fl. von Jena.

Loser, Anton, Studirender in Wien. — Eing. 264 Expl. aus der Fl. von Istrien.

Luerssen, Christian, in Bremen. — Eing. 369 Expl. aus der Fl. von Bremen.

Matz, Maximilian, Pfarrer in Höbesbrunn. — Eing. 230 Expl. aus der Fl. von Niederösterreich und Ungarn.

Naunheim, W., Apotheker in Vöklingen — Eing. 260 Expl. aus der Fl. von Rhein-Preussen.

Oberleitner, Franz, Kooperator in Windischgarsten. — Eing. 1056 Expl. aus der Fl. von Oberösterreich.

Pavai, Dr. Alexis von, in Nagy Enyed. — Eing. 1001 Expl. aus der Fl. von Siebenbürgen.

Rauscher, Dr. Robert, k. k. Beamter in Wien. — Eing. 450 Expl. aus der Fl. von Niederösterreich.

Reuss, August, Med. Cand. in Wien. — Eing. 508 Expl. aus der Fl. von Böhmen.

Schauta, Josef, Förster in Höflitz. — Eing. 445 Expl. aus der Fl. von Böhmen.

Schiller, Sigmund in Neutra. — Eing. 150 Expl. aus der Fl. von Oberungarn.

Schlichting, Freiherr von, in Gurschen. — Eing. 705 Expl. aus der Fl. von Posen.

Steffek, Adolf, Arzt in Grosswardein. — Eing. 1570 Expl. aus der Fl. von Ungarn.

Szontagh, Nikolaus von, Med. Cand. in Wien. — Eing. 772 Expl. aus der Fl. von Niederösterreich und Ungarn.

Tommasini, Mutius R. v., k. k. Hofrath in Triest. — Eing. 4110 Expl. aus der Fl. von Istrien.

Uechtritz, Freiherr von. in Breslau. — Eing. 961 Expl. aus der Fl. von Schlesien.

Veselsky, Friedrich, Landesgerichts-Präsident in Kuttenberg. — Eing. 669 Expl. aus der Fl. von Böhmen und Ungarn.

Walther, Dr. Al., in Bayreuth. -- Eing. 600 Expl. aus der Fl. von Baiern.

Zukal, Hugo, in Wien. — Eing. 273 Expl. aus der Fl. von Niederösterreich.

XVII. Continuatio.

Elenchi duplicatorum.

Alopecurus creticus Trin.
Anthriscus dubius Kab.
Dorycnium diffusum Jank.
Ervum gracile DC.
Euphrasia tricuspidata L.
Iberis divaricata Tsch.
Lathyrus gramineus Kern.
Oenanthe banatica Heuff.
— *media* Gris.
Phillyrea latifolia L.
Plantago Tabernaemontani Bmg.
Potentilla Tommasinii Schultz.
Rubus affinis Whe.
— *Bellardi* W. N.
— *Güntheri* Whe.
Saxifraga Rocheliana Sternb.
Sesleria Heufleriana Schur.
— *rigida* Heuff.
Viola epipsila Ledeb.
Vulpia uniglumis Rchb.

Kryptogamen.

Lichenes.

Acarospora
smaragdula.
Biatorina
proteiformis,
sambucina.
Calycium
alboatrum.
Cetraria
cucullata.
Cyphelium
phaeocephalum.
Lecanactis
abietina.
Lecanora
piniperda.
Opegrapha
bullata.
Pertusaria
communis,
ocellata,
rupestris.
Psora
lurida.

Pyrenodesmia
chalybaea.
Ramalina
farinacea.
Rinodina
caesiella.
Secoliga
abstiusa.
Thalloidima
mamillare.

Algae.

Aphanantheca
prasina.
Chara
barbata,
jubata.
Gloeocapsa
ambigua,
tepidariorum.

Musci.

Amblyodon
dealbatus.
Amblystegium
subtile.
Amphoridium
Mougeotii.
Andraea
petrophila.
Anomodon
rostratus.
viticulosus.
Atrichum
angustatum,
tenellum,
undulatum.
Aulacomnion
palustre.
Barbula
aloides,
convoluta,
fallax,
inclinata,
muralis,
paludosa,
papillosa,
recurvifolia,
ruralis,
subulata,
tortuosa,
unguiculata.
Bartramia
Halleriana,
ithyphylla,
Oederi.
Brachythecium
albicans,
plumosum,
rutabulum.
Bryum
argenteum,
caespiticium,
pallens,
roseum,
turbinatum,
uliginosum,
versicolor,
Warneum.
Camptolecium
nitens.
Campylopus
densus,
flexuosus,
turfaceus.
Ceratodon
purpureus.
Cinclidotus
aquaticus,
fontinaloides,
riparius.
Climacium
dendroides.
Conomitrium
Julianum.
Coscinodon
pulvinatus.
Cynodontium
gracilescens,
polycarpon,
virens.
Desmatodon
latifolius.
Dichodontium
pellucidum.
Dicranella
curviculata,
heteromalla,
subulata,
varia.
Dicranum
albicans,
elongatum,
longifolium,
palustre,
scoparium,
undulatum.
Didymodon
rubellus.
Diphyscium
foliosum.
Distichium
capillaceum.
Encalypta
ciliata,
streptocarpa.
Entosthodon
fasciculatus.
Eucladium
verticillatum.
Eurrhynchium
androgynum,
praelongum,
striatum.
Fissidens
bryoides,
taxifolius.
Fontinalis
antypiretica,
squamosa.
Funaria
hygrometrica.
Grimmia
anodon,
apocarpa,
crinita,
gigantea,
ovata,
pulvinata,
tergestina.
Gymnostomum
calcareum,
curvirostrum,
microstomum.
Homalia
trichomanoides.
Homalothecium
Philippeanum,
sericeum.
Hylocomium
splendens,
squarrosum,
triquetrum,
umbratum.
Hypnum
commutatum,
cordifolium,
crista castrentis,
cupressiforme,
cuspidatum,
filicinum,
giganteum,
Kneiffii,
lycopodioides,
molluscum,
palustre,
rugosum,
Schreberi,
scorpioides,
stellatum,

uncinatum.
Isothecium
myurum.
Leptobryum
pyriforme.
Leucobryum
glaucum.
Leucodon
sciuroides.
Meesia
tristicha.
Mielichhoferia
nitida.
Mnium
cuspidatum,
hornum,
serratum,
spinosum,
undulatum.
Neckera
complanata,
crispa,
pennata.
Orthotrichum
affine,
diaphanum,
fastigiatum,
leiocarpon,
patens,
pumilum,
rupestre,
speciosum.
Paludella
squarrosa.
Pharomitrium
subsessile.
Phascum
cuspidatum.
Philonotis
calcarea,
fontana,
marchica.
Physcomitrium
pyriforme,
sphaericum.
Pleuridium
subulatum.
Pogonatum
aloides,
nanum,
urnigerum.
Polytrichum
commune,
formosum,
gracile,
juniperinum,
piliferum,
strictum.
Pterigynandrum
filiforme.
Pterigophyllum
lucens.
Ptychodium
plicatum.
Pylaisia
polyantha.
Racomitrium
microcarpon.
Rhynchostegium
tenellum.
Seligeria
recurvata.
Sphagnum
acutifolium,
cymbifolium,
rigidum,
squarrosum,
subsecundum.
Splachnum
ampullaceum,
sphaericum.
Tetraphis
pellucida.
Thamnium
alopecurum.
Thuidium
abietinum,
Blandowii.
Timmia
megapolitana.
Trematodon
ambiguus.
Trichostomum
tophaceum.
Ulota
Hutchinsiae.
Webera
carnea,
cucullata.
Weissia
cirrhata,
crispula,
fugax,
viridula.

Wien (Wieden, Neumanngasse Nr. 7). Skofitz.

Personalnotizen.

— Dr. Ludwig Radlkofer wurde zum ordentl. Professor der Botanik an der philosophischen Fakultät der Universität München ernannt.

— Dr. Molendo, der im Interesse des kryptogamischen Reisevereins durch 4 Monate in der Ampezzo sammelte, hat am 9. Decemb. mit einer Ausbeute von gegen 20000 Ex. seine Rückreise angetreten.

— Andreas Allschinger, jubilirter Gymnasial-Professor ist am 10. Jänner in Folge einer langen, schmerzhaften Krankheit in seinem 72. Lebensjahre in Wien gestorben.

— Daniel Hooibrenk hat, nachdem die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft unbegreiflicher Weise sich nicht herbeilassen wollte, methodische Versuche über sein Verfahren bezüglich einer künstlichen Befruchtung des Getreides zu veranstalten, in einem Gesuche Se.

Majestät gebeten, eine Kommission zur Konstatirung seiner Erfolge nach Frankreich zu senden.

— Die von den Professoren Schnitzlein, Schenk und Radlkofer in Anregung gebrachte Martius-Medaille (Oesterr. botan. Zeitsch. 1864, S. 25) wird in Wien geprägt werden, da es sich ergeben hat, dass die Akademie der Wissenschaften in München ebenfalls die Absicht hege, zu Ehren des Prof. Martius eine prachtvolle Medaille prägen zu lassen, was die oben genannten Anreger veranlasste, von der Inangriffnahme ihres Vorhabens zurückzutreten und die weitere Ausführung den Herren Dr. Fenzl, Frauenfeld und Hofrath Haidinger in Wien zu überlassen. In Folge der gemeinschaftlichen Bemühungen sind nun bis zum 1. Jän. 1081 fl. 76 kr. an Beiträgen für die Medaille eingelaufen und zwar von 66 Orten und von 161 Unterzeichnern, bis jetzt zum grössern Theile aus der österreichischen Monarchie. Doch treffen noch fortwährend weitere Anmeldungen mit Beiträgen ein, so dass es wohl zu hoffen ist, dass diese Medaille, wenn auch vermuthlich bescheidener im Werthe, wie jene der Königl. Akademie der Wissenschaften in München, doch immerhin eine würdige Ehrengabe für den hochverdienten Jubilar repräsentiren wird.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In einer Sitzung der Kais. Akademie der Wissenschaften, math. naturw. Klasse am 17. Dezember 1863 las Prof. Dr. Constantin Ritter v. Ettingshausen über die fossilen Algen des Wiener- und Karpaten-Sandsteines. Fragmente von algenartigen Gewächsen bilden fast ausschliesslich die Fossilreste, welche man in diesem den Zug der Alpen einsäumenden Gestein findet, dessen relatives Alter noch bis jetzt nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden konnte. Seit Sternberg (1820) sind die fossilen Algen des Wiener Sandsteines nicht zum Gegenstande einer genaueren Untersuchung gemacht worden, um die zahlreichen seither aufgefundenen Formen zu ordnen und zu bestimmen. Die verdienstliche Arbeit des v. Fischer-Ooster in Bern „über die fossilen Fucoiden der Schweizer Alpen“ liess es nun als wünschenswerth erscheinen, auch die Algenformen des Wiener und Karpaten-Sandsteines monographisch zu bearbeiten und zur Aufklärung des Wesens der weit verbreiteten Fucoiden führenden Schichten vom phyto-paläontologischen Standpunkte aus und mit Benützung des in Wien vorhandenen Materials, einen weiteren Beitrag zu liefern. Die fossilen Algen des Wiener und Karpaten-Sandsteines entsprechen nur solchen Arten der jetztweltlichen Flora, welche in salzigen Gewässern vegetiren. Die von Prof. v. Ettingshausen vorgenommene Untersuchung derselben zeigt, dass die Abänderungen in der Form und Ausbildung des Thallus bei den vorweltlichen Algen nicht minder zahlreich waren, als sie

bei den jetzt lebenden sind; dass demnach viele von den bisher als selbstständige Arten beschriebenen fossilen Algen nur für Varietäten einiger wenigen Species gelten können. Aus der Beschaffenheit und Erhaltungsweise der Fossilien, sowie aus dem Vorkommen der diesen zunächst verwandten jetzt lebenden Gewächse zieht Prof. v. Ettingshausen den Schluss, dass wenigstens jene Schichten des Wiener und Karpaten-Sandsteins, in welchen die Fucoiden vorkommen, in keineswegs grosser Entfernung von der Meeresküste an seichten und vollkommen geschützten Stellen in Buchten und Dünenlagunen abgelagert worden sind, in deren ruhigen Gewässern die Meeresalgen sich angehäuft hatten. — Dr. August Vogl, Assistent beim Lehrfache der Naturgeschichte an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie, übergab eine Abhandlung über die Intercellularsubstanz und die Milchsaftgefässe in der Wurzel des gemeinen Löwenzahns. — Die Wurzel des *Taraxacum officinale* Wigg. besitzt einen centralen Holzkörper, welcher von einer breiten fleischigen, stark milchenden Rinde umgeben ist. Untersucht man feine Schnitte aus der Wurzel mit verschiedenen chemischen Mitteln unter dem Mikroskope, so gelangt man zu dem Resultate, dass die in der Wurzel vorkommende Intercellularsubstanz grösstentheils aus Pectose bestehe, jener Substanz, welche auch im unreifen Obste und in den gelben und weissen Rüben vorkommt. Es lässt sich hiebei nachweisen, dass dieser Stoff keineswegs ein Secret, sondern ein Umwandlungsproduct der Cellulose der Zellmembranen ist. Diese Umwandlung ist eine chemische und schreitet von aussen nach innen fort. — Mit dieser Pectinmetamorphose im Zusammenhang steht die Entstehung der Milchsaftgefässe in der Löwenzahnwurzel. Die Milchsaftgefässe, wie sie hier auftreten, gehören vielleicht zu den verzweigtesten, die überhaupt in Pflanzen zu finden sind. Sie bilden Hauptstämme, welche, zu Bündeln vereinigt, die Rinde in zur Achse der Wurzel paralleler Richtung durchziehen. Die Hauptstämme treiben eine Menge von Seitenzweigen, bald als kurze quere Verbindungsäste, bald als mehr weniger lange, am Ende kolbig aufgetriebene oder im Gegentheil haarfein ausgezogene blinde Aeste; die einzelnen Bündel stehen in tangentialer Richtung in Verbindung und bilden so grossartige netzförmige Systeme um den Holzkern. Ihre ersten Ursprünge aufsuchend, gelangt man zu der Thatsache, dass ihre Hauptstämme durch Verschmelzung der sogenannten Leitzellen (Siebzellen), äusserst zarten langgestreckten Zellen, welche die Milchsaftgefässbündel begleiten und wahrscheinlich das Organ der Rückleitung des in den Blättern assimilirten Saftes darstellen, entstehen. Die Verschmelzung (Fusion) wird bedingt dadurch, dass die anfangs mehr weniger reinen Zellstoffmembranen der Leitzellen eine Umwandlung in Pectose erfahren.

— In einer Sitzung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, Botanische Sektion vom 3. Dezember sprach Dr. Stenzel über die Keimung der Eichel. Seitdem man sich nicht mehr damit begnügt, die Pflanze in ihrem ausge-

bildetsten Zustande, zur Zeit der Blüthe oder der Fruchtreife zu betrachten, sondern zu der Ueberzeugung gekommen, dass jedes Einzelgewächs nothwendig eine ganze Reihe stetig einander folgender Formen in sich begreift, hat man auch den ersten wenig entwickelten Zuständen derselben eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Insbesondere unter unseren Ahornbäumen, Linden oder Akazien lässt sich in jedem Frühling die stufenweise Entfaltung der jungen Pflänzchen vom ersten Hervorbrechen der Wurzel aus dem Samen bis zur Ausbildung der Keimblätter und der ersten Laubblätter verfolgen, während andererseits die Vergleichung zahlreicher Keimpflanzen von verschiedenen Pflanzen bald erkennen lässt, wie schon in diesen einfachen Anfängen die grossen Abtheilungen des Gewächsreichs, wie viele natürliche Familien und Gattungen sich höchst charakteristisch ausprägen. Unter den schlesischen Dikotyledonen, von denen besonders die Bäume zum Vergleich herbeigezogen wurden, hat die Eiche mit wenigen anderen, z. B. der Rosskastanie, das Eigenthümliche, dass ihre Keimblätter in der Samenschale unter der Erde bleiben, während bei den meisten anderen, z. B. Ahorn, Linde, Roth- und Weissbuche, Pappel, Weide, dieselben aus der Schale hervortretend, über die Erde kommen. Damit hängt zusammen, dass sie bei der Eiche weisslich bleiben — erst beim Absterben werden sie braun und schwarz — und nur etwas anschwellen, während sie bei jenen grün und oft vielmal so gross werden als sie im Samen waren; auch sollen sie bei der Eiche mehrere Jahre dauern, während sie bei den Laubbäumen mit oberirdischen Keimblättern im ersten Sommer abfallen. Zu den besonderen Erscheinungen, welche die Eichel bei der Keimung zeigt, gehört, dass sie bisweilen 2—3 selbstständige junge Pflanzen hervorbringt. Mehrsamige Eicheln sind, obwohl stets als seltene Ausnahme, schon beobachtet worden, und da der Fruchtknoten 6 Samenknospen in seinen drei Fäden enthällt, welche einige Wochen lang nach der Bestäubung gleichmässig wachsen, könnte es eher befremden, dass sich in der Regel nur eine derselben zum Samen ausbildet. Mehrere unter einem Eichbaum am Fichtenbusch hinter Ransern in diesem Sommer gesammelte Eicheln, aus deren jeder 2 ganz kräftige Stengel mit vollkommen ausgebildeten Blättern entsprangen, liessen vermuthen, dass einzelne Bäume besonders zur Bildung mehrsamiger Eicheln hinneigen. Eine Eichel von Buchwald im Riesengebirge trug 3 fast gleich starke Stengel. In allen diesen hatte jede Keimpflanze ihre 2 besonderen, von der braunen Samenhaut umschlossenen Keimblätter und ihre besondere Wurzel, so dass die Eicheln von Ransern je 4, die von Buchwald 6 Keimblätter enthielten.

F. Cohn, Sekretär d. S.



Literarisches.

— Dr. H. Wawra veröffentlicht nachfolgenden Prospekt seines Werkes über die botanische Ausbeute auf der transatlantischen Reise Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzogs Ferdinand Maximilian: „Das unter den Auspicien Sr. kais. Hoheit erscheinende Werk enthält die Resultate der streng wissenschaftlich durchgeführten Bearbeitung der botanischen Ausbeute, welche von mir und dem Hofgärtner Herrn F. Maly während der Expedition Sr. k. Hoheit auf den Canarischen Inseln und St. Vincent, ferner in Brasilien um Pernambuc, Bahia, Itaparica, Ilheos, Rio Janeiro und Petropolis aufgebracht wurde. Die Munificenz Sr. k. Hoheit, das rege Interesse, welches dieser Prinz den Naturstudien und vorzüglich der Botanik zuwendet, machte es möglich, dass die Ausbeute für die kurze Dauer der Reise (von November 1859 bis März 1860) verhältnissmässig ungemein reich ausfiel. Sie besteht aus Herbarien und aus den in den k. Gärten zu Schönbrunn aus Samen etc. gezogenen Pflanzen. Die Bearbeitung der Aroideen hat sich Herr Direktor Schott vorbehalten; die sämmtlichen andern Pflanzenfamilien finden in diesem Werke ihre Behandlung. Die Herren Reichenbach und Krempelhuber waren so freundlich, sich an demselben jener durch die Uebernahme der Herbarsorchideen, dieser durch die Uebernahme der Lichenen zu betheiligen. Die Bearbeitung meiner Parthie wurde am hiesigen k. k. Museum ausgeführt, dessen Hilfsmittel mir der Herr Direktor Dr. Fenzl mit gewohnter Liberalität zur Verfügung stellte. Ebenso ermöglichte mir das freundliche Entgegenkommen des Herrn Geheimraths von Martius während meines die Kompletirung dieser Arbeit bezweckenden Aufenthaltes in München sein an brasilianischen Arten so reiches Privatherbar und die Sammlungen der königl. Akademie zu den nöthigen Vergleichungen benützen zu dürfen. Der Umstand, dass ich entweder selbst sammelte, oder doch die lebenden Pflanzen in die Hand bekam, wird für die richtige Beschreibung der Arten so manche Vortheile sichern, deren die Bearbeiter überkommener Herbarien nothwendiger Weise verlustig gehen. Die vorausgeschickte Einleitung schildert in kurzen Zügen die Hauptmomente der Reise und schliesst mit dem Detail des Planes, nach dem das Werk bearbeitet wurde. Von den beigefügten 100 Tafeln enthalten die ersten 30 (in Farbendruck) die Abbildungen der neuen Arten, die übrigen 70 (in Schwarzdruck) bringen minder bekannte, zum Theil bis jetzt sehr zweifelhafte Species zur Anschauung. Die Originalzeichnungen wurden von Herrn J. Seboth entworfen; der Druck erfolgt in der rühmlichst bekannten lithographischen Anstalt der Herren Hartinger et Sohn. Bei den Tafeln wurde auf die Analysen die grösstmöglichste Sorgfalt verwendet. Ist schon die solide Ausstattung der Tafeln geeignet, auch das Interesse des Laien zu gewinnen, so war ich mir doch vollkommen bewusst, dass der eigentliche Zweck meiner Arbeit, nämlich deren Brauchbarkeit für den Botaniker von Fach, nur durch

erschöpfende und klar und deutlich wiedergegebene Analysen zu erreichen ist. Wien im November 1863. Dr. H. Wawra, k. k. Fregattenarzt." — Die Verlagsbuchhandlung von Carl Gerold's Sohn in Wien bemerkt hiezu, dass obiges Prachtwerk in ihrem Commissions-Verlage erscheint und Ende dieses Jahres (1864) ausgegeben wird. Sie ersucht zugleich, da die Auflage eine kleine und die Anzahl der Exemplare, welche abgegeben werden kann, nur eine sehr geringe ist, die Bestellungen möglichst bald zu veranstalten.

— Einen „anatomischen Atlas zur pharmazeutischen Waarenkunde" gibt Dr. Otto Berg in Berlin heraus; derselbe soll in Illustrationen auf 50 in Kreidemanier lithographirten Tafeln nebst erläuterndem Texte bestehen.

— Von Professor Dr. Alois Pokorny ist im Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei erschienen: „Plantae lignosae Imperii Austriaci. Oesterreichs Holzpflanzen. Eine auf genaue Berücksichtigung der Merkmale der Laubblätter gegründete floristische Bearbeitung aller im österr. Kaiserstaate wildwachsenden oder häufig cultivirten Bäume, Sträucher und Halbsträucher." Mit 1640 Blattabdrücken in Naturdruck.



Correspondenz der Redaktion.

Herrn T. in T.: „Janka hat sich über die Seslerien noch nicht geäussert. Die bezeichneten Pflanzen gelegenheitlich erwünscht." — Herrn C. H. in B. „Wird mit Dank benützt." — Herrn W. in G. und Herrn Br. v. F. in G.: „Der zool.-botan. Gesellsch. 4 fl. übergeben."

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

Nº. 3.

XIV. Jahrgang. WIEN. März 1864.

Mikroskopische Untersuchung der Papierfasern.

Von Dr. Julius Wiesner,

Docenten der Pflanzenphysiologie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Wenn ich es in den nachfolgenden Zeilen unternehme, eine Reihe von mikroskopischen Untersuchungen der Papierfasern zu veröffentlichen, so erscheint es mir vor allem geboten, die Frage zu beantworten, was diese und ähnliche mikroskopische Untersuchungen für einen Zweck in der technischen Praxis erfüllen sollen. Man wird sich vielleicht wundern, dass ich so weit aushole, und auf die Erörterung einer allgemeinen Frage eingehe, die sich, wie viele glauben dürften, jeder mit Leichtigkeit selbst beantworten kann.

Geht man aber der Sache auf den Grund, so findet man, dass die allenthalben verbreitete, zu Gunsten der praktischen Brauchbarkeit des Mikroskopes lautende Antwort nicht sehr ernst zu nehmen ist. Ich habe mich nämlich überzeugt, dass die meisten von denen, die zur Beantwortung der vorliegenden Frage berufen wären, gewissermassen zwei Meinungen haben; eine, welche ich die obligate nennen möchte, befürwortet, weil man doch angesichts der grossen wissenschaftlichen Erfolge, welche das Mikroskop errungen hat, dessen praktische Bedeutung nicht so ohne alles weitere negiren kann, die Brauchbarkeit dieses Instrumentes für das praktische Leben. Die Privatmei-

nung der gedachten Praktiker geht hingegen darauf hinaus, dass man für die Praxis mit gesundem, unbewaffneten Auge vollends ausreicht. Dieser weit verbreitete Widerspruch, der sich unter anderem auch in der Thatsache zeigt, dass jedes besser eingerichtete chemische Laboratorium ein Mikroskop besitzt, von dem aber das ganze Jahr hindurch an den meisten Orten gar kein Gebrauch gemacht wird, findet darin seine Erklärung, dass sich die wenigsten Praktiker die Mühe geben, das Mikroskop, und jene Wissenschaftszweige, ohne deren Kenntniss die Benützung des Mikroskopes ohne allen Werth ist, zu studiren. Hierfür liegt aber ein gewichtiger Entschuldigungsgrund vor. Die Histologie ist nämlich eine so junge, zum grossen Theile noch so unausgebaute Wissenschaft, dass selbst derjenige, der das Studium dieser Wissenschaft zu seiner Lebensaufgabe macht, ich möchte sagen bestürmt durch ein Heer unerledigter höchst interessanter theoretischer Fragen, gar nicht Zeit gewinnt, an die praktische Verwerthung des Mikroskops zu denken. So kömmt es, dass nur jene wenigen Histologen, welche sich Fragen vorgelegt haben, die hart an der Grenze zwischen Theorie und Praxis liegen, dieses Instrument in's praktische Leben einführen. Nur spärlich wandern die Mikroskope auf die Arbeitstische der praktischen Aerzte, nur Wenige anerkennen die Wichtigkeit dieses Instrumentes für den rationellen Landwirth, nur eine verhältnissmässig kleine Zahl von Pharmazeuten macht vom Mikroskope ernstlichen Gebrauch. Unverkennbar gelangt, besonders durch den hohen wissenschaftlichen Geist der Wiener medizinischen Schule die Mikroskopie immer mehr und mehr in Aufnahme; es fehlt nicht an trefflichen Männern — Prof. Dr. Kühn in Halle an der Spitze — welche diesen optischen Apparat in die Hand des rationellen Landwirthes geben; das eben erscheinende Werk von Dr. O. C. Berg in Berlin, über die mikroskopische Untersuchung der Droguen wird gewiss nicht verfehlen, der praktischen Mikroskopie in den Kreisen der Pharmazeuten eine grössere Geltung zu verschaffen; überall sehen wir wenigstens einen Anfang der Bewegung, nur die Industrie scheint den trägsten Gang gehen zu wollen; denn so gut wie Null ist noch die Zahl der der Industrie angehörigen Praktiker, die jenen Gebrauch vom Mikroskope machen, der zu ihrem eigenen Vortheile nach dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft gemacht werden könnte. Man benützt das Mikroskop um Leinen von Baumwolle, wenn's hoch geht, Kartoffelstärke von Arrow-root oder Reisstärke zu unterscheiden. Die wenigen mikroskopischen Details, die von einzelnen Forschern den Industriellen gleichsam auf die Hand gelegt wurden, haben in der Praxis fast gar keinen Eingang gefunden. — Ohne auf die nähere Erörterung einzugehen, in welcher Ausdehnung die Schule die Mission hat, die Einführung des Mikroskops in das praktische Leben zu bewerkstelligen, wende ich mich meiner Aufgabe zu, und werde versuchen zu zeigen, wozu eine mikroskopische Untersuchung des Papieres dient.

Ueber die Brauchbarkeit oder den Werth einer vorliegenden Papiersorte urtheilt man gewöhnlich entweder nach dem blossen

Augenschein oder indem man das zu untersuchende Objekt probeweise seiner Bestimmung zuführt. So berechtigt diese Methoden für die gewöhnlichen Fälle des Geschäftsverkehres sind, so wenig reichen sie für alle Fälle aus. Ich kann z. B. durch den blossen Augenschein den Grad der Dauerhaftigkeit einer Papiersorte nicht entscheiden, und zum direkten Versuch kann ich mich wohl auch nicht herbeilassen, denn das Experiment würde beispielsweise bei der Prüfung von Papieren, die zu Urkunden verwendet werden sollen, allzu viel Zeit in Anspruch nehmen. Durch diese beiden Methoden erfährt man auch nichts über das Materiale, aus dem ein zu prüfendes Papier angefertigt wurde; und doch ist unter sonst gleichen Verhältnissen der Werth des Papieres von der Qualität des zur Anfertigung desselben benützten Materiales abhängig, denn die Qualität des Materiales bedingt Eigenschaften, die der Käufer nicht immer direkt vom Papier herunter lesen kann, und die sich der Fabrikant bezahlen lässt. Nun gibt es aber keine andere Methode, um zur Kenntniss des Papiermateriales zu gelangen, als die mikroskopische. Diese aber befriedigt den geübten Beobachter vollends. Denn nicht nur die Art der Faser, ob Leinen, Hanf, Baumwolle oder Holzfaser, aus dem das vorliegende Objekt angefertigt wurde, lernt er durch das Mikroskop kennen, sondern auch den keineswegs für die Güte des Papiers gleichgiltigen Zustand der Faser: ob dieselbe der Länge und Quere nach vollständig erhalten ist oder nicht, und in welchem mechanischen Zustande sich die Faser im Papier befindet.

Wer einmal anerkennt, dass das Materiale, das zur Anfertigung eines Objektes benützt wird, für dessen Werth massgebend ist, wird bald zur Ueberzeugung gelangen, dass die mikroskopische Untersuchung solcher Objekte, die bloss auf diesem Wege geprüft werden können, dieselbe Bedeutung besitzt wie die chemische Analyse solchen Körpern gegenüber, die bloss für diese letzte Art von Untersuchung zugänglich sind.

Ich glaube es nicht besonders entschuldigen zu sollen, dass ich zu den schon vorhandenen Untersuchungen über die technisch verwendeten vegetabilischen Fasern noch diese neue hinzufüge; denn erstens haben einige hier besprochene Fasern erst in neuester Zeit ihre Verwerthung gefunden, z. B. die Maisfaser, von der meines Wissens bis jetzt noch keine mikroskopische Untersuchung vorliegt, und zweitens scheinen mir die vorhandenen Arbeiten nicht für den Zweck einer Untersuchung der Papiere auszureichen, da in denselben bloss die unverletzten Fasern besprochen werden, und jene Zustände mechanischer Zerstörung, welche für viele Papiersorten charakteristisch und für ihre Untersuchung unentbehrlich sind, bis jetzt noch nicht die gehörige Würdigung erfuhren.

Zu meinem eigentlichen Gegenstande übergehend, theile ich hier alle diejenigen Materialien, die meines Wissens gegenwärtig zur Papierfabrikation verwendet werden, mit.

1. Baumwolle. Anfänglich verfertigte man Baumwollenpapier aus roher Baumwolle, doch schon im Jahre 1120 wurden, den Berich-

ten des Petrus Venerabilis zu Folge, schon Baumwollenlumpen zur Papiererzeugung verwendet.

2. Leinenfaser. Das älteste bekannte Papier, in welchem die Bastzellen des Leines nachweisbar sind (spanisches Papier) ist Baumwollen-Leinenpapier und wurde im zwölften Jahrhunderte — wahrscheinlich aus Baumwollen- und Leinenhadern bereitet. Gegenwärtig werden sowohl Leinenlumpen als Leinenabfälle zu Papier verarbeitet.

3. Hanffaser. Man benützt sowohl die bereits in Geweben ausgenützte Hanffaser als auch Hanfabfälle. Latunc's Kopirpapiere sollen bloss aus Hanffaser bestehen. Die Schlögelmühler Papierfabrik benützt zur Anfertigung von Cigarrettenpapier Hanfabfälle undMaisfaser.

4. Hopfenfaser (bloss Bast?). Aus diesem Materiale verfertigt die Fabrik von Barling Papiere.

5. Stroh. Aus unseren gewöhnlichen Strohsorten werden in Deutschland, England und Frankreich Papiere bereitet, und zwar entweder aus reinem Stroh oder aus Stroh und Lumpen. Auf der letzten Londoner Industrie-Ausstellung waren aus Stroh und Lumpen erzeugte Papiere aus einigen Fabriken der Grafschaft Kent, ferner aus denselben Fabriken und aus dem Etablissement B. Hanssens bloss aus Stroh bereitete Papiere ausgestellt.

Der Bericht der Londoner Ausstellung spricht von chinesischen aus Reisstroh angefertigten Papieren.

6. Maislischen. In den Jahren 1857—1859 wurden in der kaiserlichen Papierfabrik in Schlögelmühle unter Moriz Diamant's Leitung Versuche gemacht, um aus den Blättern der Maispflanze Papier zu erzeugen, die aber unbefriedigend ausfielen. Erst den angestrengten Bemühungen des Oberleiters der Schlögelmühler Fabrik, Herrn Hofrath Dr. v. Auer, welcher nicht die gewöhnlichen, sondern die Kolbenblätter (Lischen) des Mais zu Papier verarbeiten liess, gelang es aus diesem Materiale eine ganze Reihe ganz ausgezeichneter Papiersorten zu gewinnen.

7. Espartogras (*Stipa tenacissima*). Hieraus verfertigte das Etablissement Routledge in Oxford Papier.

8. Maulbeerinde (Bast). Diese wird in der Fabrik Magnani in Toscana, und zwar mit Hadern gemischt zu Schreibpapier verarbeitet.

9. Holz. In Amerika wird gegenwärtig viel Papier aus Holz dargestellt. In Schweden verfertigt man jetzt Papier aus 60 Procent Holz und 40 Proc. Hadern. In Deutschland versuchte zuerst H. Völter in Heidenheim dieses Materiale zur Papiererzeugung, und verarbeitet gegenwärtig ein Gemenge von Holz (Zitterpappel, Linde, Fichte, Tanne etc.) und Lumpen im grossartigen Massstabe.

Es ist noch zu erwähnen, dass auf der letzten Londoner Ausstellung indische und chinesische Papiere vorlagen, die aus dem Baste der *Daphne cannabina*, der Aloë, des Hanfes, Maulbeerbaumes, des Bambusrohres und der sogenannten Planhamfiber angefertigt wurden.

Auch Japan hatte nach London Papiere gesendet, die sich durch schönen Seidenglanz und hohe Weichheit auszeichneten, von denen man einige Sorten zur Anfertigung von Taschentüchern, die nach dem Gebrauche weggeworfen werden, benützt. Der Bast der japanesichen Papierpflanze lag auf der Londoner Ausstellung den Papieren bei. Ich verdanke ein Stück derselben der Güte des Herrn W. Exner, Professor an der Oberrealschule in Elbogen. Der seidenglänzende, weisse, zusammenhängende Bast gehört einer Dicotyledonen-Pflanze an. Die Länge des mir übersendeten Baststückes beträgt nahebei ½ Meter. Die Bastschichte hat eine Dicke von 0.0207—0.0345$^{mm.}$ Die mikroskopische Untersuchung dieses Papiermaterials folgt unten.

Ich glaube nicht, dass sonst noch ein Papiermateriale gegenwärtig im grossen Massstabe verarbeitet wird; so viel mir bekannt wurde, hat sich die Fabrikation aus Schilf, Heu, Disteln, Binsen, Rübenpresslingen, Laubblättern, Trestern, aus verbrauchter Seide und Seidenabfällen und einigen anderen ähnlichen Materialien nicht rentirt.

Im Nachfolgenden theile ich die Resultate meiner mikroskopischen Untersuchungen über Baumwolle, Leinenfaser, Hanffaser, Stroh, Maisfaser, Holz und über die japanesische Papierpflanze mit und werde später, wenn sich mein Arbeitsmateriale wird vervollständigt haben, auch vorliegende Arbeit zu vervollständigen suchen.

1. Baumwolle.

Die Baumwollenhaare sind lange, platte, unverzweigte Zellen, die überaus häufig sowohl im trockenen als feuchten Zustand um ihre Axe gedreht sind. Der Durchmesser des Baumwollenhaares beträgt nach Schacht $\frac{4-8^{mm.}}{400}$ (=0.0125 — 0.018$^{mm.}$). Ich habe die Grenzwerthe gleich 0.0119—0.0276^{mm} erhalten und fand als Mittel aus einer grossen Zahl von Beobachtungen den Durchmesser gleich 0.0164$^{mm.}$ Die Wandung des Baumwollenhaares hat eine höchst verschiedene Dicke. Nur selten ist das Lumen so weit verschwunden, dass es bloss als eine dunkel gezeichnete Linie erscheint. Gewöhnlich beträgt der Durchmesser des Zell-Lumens ¼—⅔ des Zell-Durchmessers.

Für die Baumwollenzelle charakteristisch ist die äussere häutige Umkleidung derselben, die Cuticula, welche besonders deutlich am trockenen Haare hervortritt. Dieselbe zeigt oft eine spiralige Streifung, manchmal erscheint sie als körnige Umkleidung der Zelle, nicht selten habe ich eine ästige Zeichnung der Cuticula gesehen.

Was das Verhalten der Baumwolle gegen Jod- und Schwefelsäure (ebenso gegen Chlorzinkjod) anlangt, so ist dasselbe hier wie bei allen Papiermaterialien ziemlich gleich, mithin bei der Untersuchung des letzteren ohne Werth. Man erhält nämlich bei allen von mir bis jetzt untersuchten Papiermaterialen die Zellstoff-Reaktion. Aber sehr oft erhält man schon durch blosse Jodlösung eine blaue Färbung. Fast alle geleimten Papiere zeigen diese Reaktion, indem deren Leimung sehr häufig mit Stärkekleister vorgenommen wird. Am erfolgreichsten kann man bei der mikrochemischen Untersuchung

der Papierfaser Kupferoxyd-Ammoniak und Chromsäure anwenden. Das letztgenannte Reagens wende ich im kalten Zustande schon seit längerer Zeit anstatt des kochenden Gemenges von chlorsaurem Kali und Salpetersäure mit grösstem Vortheile an.

Durch Kupferoxyd-Ammoniak erfolgt eine Blaufärbung der Faser; die quillt hierbei bis zu einer Dicke von 0.0702^{mm} auf und nimmt gleichzeitig eine feine Streifung an, die entweder spiralig verläuft oder den Zellgrenzen parallel läuft. Besonders berücksichtigungswerth ist das Verhalten der Cuticula und der innersten, noch mit Eiweisskörpern imprägnirten Membranschichte — nennen wir sie Hautschichte — gegenüber dem Kupferoxyd-Ammoniak. Die Cuticula wird durch dieses Reagens bei der Auftreibung der Mambranschichten entweder fetzenweise abgeworfen, oder, rund um die Zelle geschlossen bleibend, an einzelnen Orten der Zelle zusammengeschoben. An solchen Orten, welche oft in kurzen Abständen an einer und derselben Zelle nebeneinander liegen, kann die Zellwand nicht aufquellen; an den von der Cuticula aber entblössten Stellen wird sie blasenförmig aufgetrieben. Die aufgequollene Zellwand vertheilt sich bis zur Unsichtbarkeit im Reagens. Die Cuticula widersteht lange der Einwirkung desselben und schwimmt noch lange in der schleimig gewordenen Flüssigkeit theils in körnigen, lichtbräunlichen Fetzen, theils in ebenso gefärbten, ringförmig zusammen geschobenen Zilindermänteln herum, wird aber schliesslich auch durch das Reagens zerstört und hierbei in eine körnige Galatine umgewandelt. — Die durch lange Strecken hindurch ihrer Cuticula entkleideten Baumwollenhaare winden sich beim Aufquellen häufig spiralig. Die Hautschichte ist dem Kupferoxyd-Ammoniak gegenüber beinahe so resistent wie die Cuticula und bleibt, wenn die sie umhüllende Membran schon ganz und gar in Lösung übergegangen ist, als dünner, oft spiralig gefalteter 0.0023—0.006^{mm} dicker Schlauch zurück. Auch er verwandelt sich in eine körnig-schleimige Gelatine. — Chromsäure treibt die Zellwände bis zu einer Dicke von 0.026^{mm} auf, wobei nicht selten das Lumen der Zelle verschwindet. Hierbei vermindert sich das Lichtbrechungsvermögen. Die Cuticula geht entweder ganz in Lösung, oder sie bleibt als ein überaus dünner, sich von der nun glatt erscheinenden Zelle ablösender Fetzen, an dem man nur mit Mühe die charakteristischen Zeichnungen der Cuticula wahrnimmt, noch in der Chromsäure zurück. Nach mehrstündiger Einwirkung dieser Säure löst sich die Baumwollenzelle ganz und gar unter Reduktion der Chromsäure, wobei alsbald Chromalaun-Oktaëder in Masse auftreten.

Versucht man die Baumwollenzellen mit den Präparirnadeln zu zerreissen, so gelingt dies nur unvollkommen; stellenweise schrumpfen wohl die Zellen zusammen, ebenso lösen sich einzelne Membranschichten in dünnen, riemenartigen, am Ende gewöhnlich fadenförmigen Fetzen von der Zelle los; immerhin erkennt man aber selbst nach Durchführung von noch so energischen Versuchen, die Zellen zu demoliren, ihre platten, gewundenen, mit den charakteristischen Zeichnungen der Cuticula versehenen Gestalten. Die durch Zerreissungs-

versuche hervorgebrachten Enden der Baumwollenhaare sind schmale, faserig aussehende, mit langen dünnen Fäden endigende Fetzen.

Wer das Aussehen der Baumwolle im unveränderten Zustande und nach den Zerreissversuchen gesehen hat, wird dieselbe mit Leichtigkeit im Papiere wieder erkennen. Ich habe in einer grossen Zahl ven Papieren Baumwolle aufgefunden. Die Art der Präparation des Papieres behufs mikroskopischer Untersuchung ist höchst einfach. Man legt ein kleines Stück des zu untersuchenden Papiers auf die Objektplatte und befeuchtet dasselbe mit einem Tropfen Wasser. Nach erfolgter Durchweichung zerfasert man mit feinen Präparirnadeln das Papier, aber mit möglichster Vorsicht, um nicht Demolirungszustände der Zellen hervorzurufen, die die Papierfaser gar nicht zeigt, und isolirt hierauf die Zellen mit den Nadeln.

2. Leinenfaser.

Die Bastzelle des Leines ist sehr lang, fast ausnahmslos glatt, rund und zilindrisch (manchmal stellenweise eingebuchtet oder ein wenig verdickt): ihr natürliches Ende ist spitz. Die unverletzte Leinenfaser zeigt nur selten eine deutliche Längsstreifung und beinahe ebenso selten Porenkanäle, die stets schief gegen die Zellwand verlaufen. Nach Schacht misst der Durchmesser der Leinenfaser $\frac{4^1/_2-6^{mm}}{400}$ ($=0.0112-0.0150^{mm}$). Ich fand als Grenzwerthe die Zahlen 0.0069 und 0.0241^{mm}, als Mittel aus einer Reihe von Beobachtungen die Zahl 0.0141. Die Zellen sind stark verdickt und das Lumen in der Regel so weit verdrängt, dass nur eine dunkle Linie das Zellinnere zu durchziehen scheint.

Kupferoxyd-Ammoniak treibt die Zellwand auf, so dass der Durchmesser der Zelle oft die Grösse von 0.0552^{mm} annimmt. Die Membran erscheint hierbei parallelstreifig und entweder mit glatten Linien, oder wellenförmig contourirt. Die Zelle verfliesst im Reagens; bloss die Hautschichte der Zelle, oder wenn man will die jüngste Zellmembranschichte liegt als überaus dünner, gelblich gefärbter, schlangenförmig gekrümmter Schlauch in der blauen, nunmehr schleimigen Flüssigkeit. Auch die Hautschichte wird nach einigem Widerstande zerstört und in eine feinkörnige Gelatine umgewandelt. Die für die Baumwolle charakteristischen, durch scharfe Einschnürungen abgegrenzten Blasen können selbstverständlich bei der Leinenfaser wegen Mangels einer Cuticula nicht vorkommen.

Chromsäure treibt die Zellwand unter Abminderung ihres Lichtbrechungsvermögens auf und bringt sie in Lösung.

Versucht man die Leinenfaser mit den Nadeln zu zerreissen, so erscheint sie von vielen scharfen, der Zellgrenze parallel laufenden Streifen durchzogen; hier und da zeigen die Fasern Spaltungen, welche durch alle Zellschichten hindurch gehen. Die Zellfetzen und abgerissenen Enden haben grosse Aehnlichkeit mit jenen der Baumwolle.

Ganz besonders charakteristisch demolirt erscheint die gezwirnt gewesene Leinenfaser. Sie ist nämlich durch Aufblätterung ihrer Verdickungsschichten parallelstreifig geworden, ihre abgerissenen Enden sind fast durchgehends ganz kurz faserig, kurze faserförmige Fetzen hängen an den Seiten der Zelle, knotenförmige Auftreibungen durchsetzen von Stelle zu Stelle die Faser. Diese Knoten kennzeichnen die ruinirtesten Partien der Faser. Hier lösten sich nicht nur die Verdickungschichten aus einander, sondern wurden auch daselbst geknickt oder gar gebrochen. Eine solche Faser fällt an den Knoten bei der Behandlung mit Kupferoxyd-Ammoniak aus einander, und wird besonders an ihrem neuen Ende auffallend aufgetrieben.

Die hier angegebenen Kennzeichen reichen, wie ich mich überzeugt habe, vollends aus, um die Leinenfaser im Papiere zu erkennen.

3. Hanffaser.

Diese ebenfalls sehr lange Bastzelle ist glatt und rund; aber weit häufiger als bei der Leinenfaser weichen die Zellgrenzen von der geraden Linie ab. Die natürlichen Enden dieser Fasern sind meist stumpf zugespitzt, nicht selten elliptisch abgerundet. Getheilte Enden, die nach Schacht häufiger auftreten sollen als ungetheilte, beobachtete ich nur verhältnissmässig selten. Fast jede Hanffaser zeigt schon im unveränderten Zustande eine parallele Streifung. Auch bei diesen Zellen gehört das Sichtbarwerden der immer schief gegen die Zellwand verlaufenden Porenkanäle beinahe zu den Seltenheiten. Sie treten aber hier ungleich schärfer als bei Leinen hervor. Nach Schacht misst der Durchmesser dieser Zellen $\frac{5-7^{mm}}{400}$ (=0.0125—0.0175$^{mm.}$). Ich beobachtete den Grenzwerth 0.0103 und 0.0276^{mm} und den Mittelwerth 0.0169$^{mm.}$ Die Zellen sind höchst verschieden, aber meist stark verdickt. Das Zell-Lumen beträgt durchschnittlich $^1/_3$ der Zelldicke.

Höchst merkwürdig ist die Einwirkung des Kupferoxyd-Ammoniaks auf diese Zellen. Unter Annahme einer blauen bis blaugrünen Farbe quellen ihre Membranen auf und zeigen hierbei eine zarte parallele Streifung. Es tritt hierbei die jüngste Verdickungsschichte — hier kann man unmöglich von einer blossen Hautschichte reden — als ein breiter, bis 0.0197$^{mm.}$ breiter, spiralig gefalteter (auch spiralig gestreifter?) Sack hervor. Diese jüngste Membranschichte zeigt in der Regel eine deutliche blaue Färbung und wird einige Zeit nach erfolgter Auflösung der älteren Verdickungsschichten von Reagens zerstört. Schmale, glatte, gelblich gefärbte Schläuche, die beim Leine so häufig auftreten, gehören bei unserer Bastfaser zu den Seltenheiten.

Die Chromsäurewirkung ist hier ähnlich wie bei der Leinenfaser

Die Zerfaserungsprodukte der Hanffaser sind breite, manchmal spiralig gestreifte, oder die Durchgangsstellen der Porenkanäle zeigende Fetzen mit kurzfaserigen Enden. — Die durch die Nadeln

hervorgebrachten Enden der Hanffaser sind von jenen der Baumwolle und des Leins vollkommen verschieden: sie erscheinen nämlich niemals langfaserig, nur selten kurzfaserig, meistens, in Folge der grossen Spröde des Hanfbastes, abgebrochen.

4. Strohfaser.

Ich bin leider trotz vieler Bemühung nicht in Besitz von echten Strohpapieren gekommen. Da es sich nun vermuthen lässt, dass die Hauptmasse des aus Stroh bereiteten Papieres aus Bastzellen bestehen wird, aber aus einigen Gründen die grosse Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass auch noch andere Zellen des Strohes in's Papier wandern werden — wir werden im Maispapier Bastzellen, Epidermiszellen und Gefässfragmente finden —: so glaube ich am besten zu thun, wenn ich die mikroskopische Prüfung aller Zellregionen der Strohhalme hier anführe. Die obersten und die untersten Halmtheile, ebenso die Halmknoten liess ich bei der Untersuchung ausser Acht, da dieselben aus leicht begreiflichen Gründen ohnehin nicht in's Papier gelangen. Ich untersuchte Roggen-, Gersten-, Weizen- und Haferstroh. Alle diese Stroharten besitzen Ring-, Spiral- und getüpfelte Gefässe, die sich bei den verschiedenen Sorten nicht wesentlich von einander unterscheiden. Die Ringe und Spiralen der Gefässe fallen gewiss, wie es bei der Behandlung mit der Nadel der Fall ist, beim Verarbeiten des Strohes aus den Gefässen heraus. Gelangen, was ich doch keineswegs behaupten will, diese Ringe — selbe haben im Mittel einen grossen Durchmesser von 0.0345 und einen kleinen von 0.0276 $^{mm.}$ — in's Papier, so sind sie für die Erkennung des Papiermateriales sehr brauchbar.

Ich habe ferner in allen Stroharten dünnwandiges und grosszelliges (viel) und dickwandiges schmalzelliges (wenig) Parenhym beobachtet, welches sich so leicht von den Gefässbündeln abtrennen lässt, dass es gewiss nicht in's Papier kömmt.

Die Bastzellen aller von mir untersuchten Stroharten sind ziemlich gleichartig ausgebildet. Ihre natürlichen Enden sind spitz. Bei Roggen, Weizen und Gerste habe ich bloss urverzweigte, bei Hafer manchmal mit kleinen spitzen Nebenästen versehene Bastzellen gesehen. Die unveränderte Bastzelle aller Stroharten wird durch Kupferoxyd-Ammoniak smaragdgrün bis bläulich und quillt hierbei gar nicht auf. In den Strohpapieren befinden sich diese Zellen gewiss in einem anderen Zustande, indem durch den Fabrikationsprozess die Infiltrations- und Umsetzungsprodukte der Zellwand, die dem Kupferoxyd-Ammoniak den Weg verlegen, gewiss entfernt wurde[1]). Man kann diese Körper auch im kleinen durch Chromsäure entfernen und erhält dann reinweisse Zellen, die durch Kupferoxyd-Ammoniak gebläut und gelöst werden. Erfolgt die Reaktion an den Zellenden, so wird die Zellwand partienweise aufgetrieben und abgestossen, worauf

---

[1]) In der That habe ich solche Ringe in Maisfaser-Papieren gefunden.
W.

eine Lösung der Zellfragmente eintritt. Für die Durchmesser der Bastzellen habe ich folgende Werthe gefunden:

Roggen	0.0086—0.0172 mm.
Gerste	0.0051—0.0121 „
Hafer	0.0103—0.0206 „
Weizen	0.0103—0.0206 „

Am wichtigsten für die Untersuchung der Stroharten und ganz gewiss auch für die aus Stroh angefertigten Papiere sind die Epidermiszellen, von welchen ich glaube, dass sie wenigstens in kleinen Mengen im Papiere werden anzutreffen sein, da ihre vollständige Abtrennung von den Bastzellen mit kaum übersteigbaren Hindernissen verknüpft sein dürfte.

Die Epidermiszellen von Weizen- und Haferstroh sind ziemlich regelmässig rechteckig; erstere sind geradlinig kontourirt, letztere oft etwas ausgebuchtet. Jene von Gerstenstroh sind rhomboidisch oder trapezoidal und nicht selten verbogen. Von allen diesen unterscheiden sich die Roggenstroh-Oberhautzellen durch einen elliptischen Hauptcontour und durch wellenförmig gekrümmte Grenzlinien. Alle diese Oberhautzellen haben deutliche Porenkanäle. Die Seitenzellwände haben eine Dicke von 0.0035—0.0070 mm. Für die Längen und Breiten dieser Epidermiszellen erhielt ich folgende Werthe:

	Länge	Breite
Gerste . . .	0.1035—0.2242 mm.	0.0120—0.0138 mm.
Roggen . .	0.0863—0.3450 „	0.0103—0.0140 „
Weizen . .	0.1518—0.4490 „	0.0180—0.0241 „
Hafer . . .	0.1863—0.4485 „	0.0121—0.0172 „

Obwohl die Zahl der von mir untersuchten Objekte eine ziemlich grosse war, so betrachte ich doch selbst vorstehende Resultate noch nicht als vollständig abgeschlossen. Ich werde in der Folge vielleicht selbst eine oder die andere Zahl ändern müssen; immerhin glaube ich aber, dass der von mir eingeschlagene Weg der Untersuchung der Stroharten ein richtiger und zweckmäsiger ist.

5. Maisfaser.

Untersucht man das zur Fabrikation von Maispapieren verwendete Halbzeug, so findet man in demselben, wie schon oben erwähnt, ausser Bastzellen noch Oberhautzellen und Gefässfragmente. Aber auch Haare und Parenchymzellen der Maislische treten im Halbzeug auf. Da Haare und Parenchymzellen nur spurenweise auftreten, so wollen wir im Nachfolgenden bloss die Oberhaut-, Bastzellen und Gefässe behandeln.

Die Epidermiszellen sind stets porös verdickt, aber sonst verschieden ausgebildet. Die dünnwandigen sind meist gradlinig, die dickwandigen meist krummlinig (wellenförmig) contourirt. Es gehen nur die dickwandigen Oberhautzellen in's Halbzeug über. Nach einer grossen Zahl von Beobachtungen finde ich, dass diese, einen elliptischen Hauptumriss besitzenden Zellen 6—76 wellenförmige Buchten

besitzen; nur selten sind sie ungewellt. Die Wellenbreite beträgt 0—0.0148, die Wellenlänge 0—0.0172$^{mm.}$

Die Länge der Epidermiszellen beträgt . . . . . 0.0172—0.1480$^{mm.}$
Die Breite „ „ „ . . . . . 0.0148—0.0586 „
Die Dicke der Seitenzellwände fand ich gleich 0.0027—0.0067 „

Einen minder grossen Antheil an der Masse des Halbzeuges als die Oberhautzellen nehmen die Gefässe. Man findet verschieden grosse Fragmente von getüpfelten Gefässen seltener Reste von Spiral- und Ringgefässen im Halbzeug und auch im Papiere.

Die Bastzellen erscheinen im Halbzeug und selbst im Papiere noch sehr gut erhalten, und zeigen oft noch beide natürlichen Enden, wesshalb ich die von mir beobachteten Längen dieser Zellen hier anführe. Ich fand die Längen zwischen 0.480$^{mm.}$ und 2$^{.mm.}$ schwanken, will aber gerne zugeben, dass noch sowohl kürzere als längere Bastzellen in der Maislische vorkommen. Die Dicke der Bastzelle fand ich gleich 0.0103—0.0414$^{mm.}$ Sie ist in der Regel unverzweigt, nur selten zeigt sie kurze konische Seitenäste. Sie ist immer lang und scharf zugespitzt, ihre Begrenzungslinien sind entweder geradlinig oder seicht gekrümmt. Diese Bastzelle ist ungemein leicht erkennbar an den sich fast immer kreuzenden, spiralig verlaufenden, spaltenförmigen Poren, welche ihr das Aussehen einer spiralig verdickten Zelle geben.

Kupferoxyd-Ammoniak löst diese Zellen auf. Am resistentesten erweist sich bei der Auflösung die innerste Verdickungsschichte — die tertiäre Membran —, die man mit allen ihren in die Porenkanäle sich einlagernden Aussackungen durch dieses Reagens freilegen kann. Am besten gelingt diess nach kurzandauernder Behandlung der Zellen mit Chromsäure.

Ich habe eine Reihe von Maispapieren, die ich der Güte des Herrn Hofrathes Dr. v. Auer verdanke mikroskopisch geprüft [1]. Die Paus- und Pergamentpapiere bestehen bloss aus Maisfaser. In den Cigarettenpapieren beobachtete ich neben der Maisfaser noch Hanffaser. Das von mir untersuchte Druckpapier enthielt ausser Maisfaser noch Leinen- und geringe Menge von Baumwollenfasern. Die Maisfasern schienen mir zu prävaliren. Während in den Paus- und Pergamentpapieren eine Menge von Epidermiszellen, die zum grossen Theile isolirt sind, manchmal auch in Gruppen von 2—7 auftreten, sich vorfinden, macht sich in Druckpapier ein auffallender Mangel an dieser Zellgattung bemerkbar. Ich schliesse daraus, dass nicht Maisfaser-Abfälle, sondern entweder verspinnbare, oder bereits versponnene Maisfasern für dieses Papier verwendet wurden.

---

[1] Im nächsten Hefte werden wir einen Bericht bringen über die in der k. k. Staatsdruckerei veranstaltete interessante Ausstellung von Maisprodukten, in welchen nicht nur eine grosse Zahl der verschiedensten ausgezeichneten Maispapiere, sondern auch Gewebe aus Maisfasern, Maisstärke etc. exponirt sind.
A. d. R.

6. Holzfaser.

Auf die Angabe des Baues der Hölzer kann ich hier nicht eingehen. Der Gegenstand ist einerseits so complicirt, andererseits schon so vielfach erörtert, dass jeder, der sich hierüber belehren will, in jedem Handbuch der Pflanzenanatomie den gewünschten Aufschluss findet.

Ich habe bis jetzt bloss zwei Sorten von Holzpapieren in die Hand bekommen, die beide in der Völter'schen Fabrik erzeugt wurden. Eines davon, ein hellgrün gefärbtes ungeleimtes Papier übersandte mir Herr Exner. Ich fand in demselben lange etwa 0·038$^{mm.}$ weite, mit grossen Tüpfeln versehene Holzzellen, die nach den anhaftenden Resten von Markstrahlen zu schliessen von Fichtenholz (*Abies excelsia*) herrühren. Ferner fand ich darin schmale, etwa 0·014$^{mm.}$ weite Holzzellen, Reste von dünnwandigen Markstrahlen, kleine Fragmente von getüpfelten Gefässen, die mich annehmen liessen, dass auch ein weiches Laubholz — ich vermuthe Pappelholz — zur Anfertigung dieser Papiersorte verwendet wurde. — Auch habe ich Leinenfasern in diesem Papier aufgefunden. — Dem Berichte über die letzte Londoner Ausstellung entnahm ich, dass die Kölnische Zeitung auf Holzpapier aus der Heidenheimer Fabrik gedruckt sein soll. Ich untersuchte das Papier einer Nummer dieses Blattes, die im Jänner hier auflag, und fand darin: Nadelholzzellen mit deutlichen grossen Tüpfeln, ferner Markstrahlenzellen mit jenen für diese Zellgattung riesigen Tüpfeln, wie sie für die Kiefer charakteristisch sind, ferner Baumwollenhaare und Leinenfasern.

7. Bast der japanesischen Papierpflanze.

Ausser dem oben erwähnten Exemplare desselben liegt mir nichts über die japanesischen Papiermaterialien vor, was wohl die Lückenhaftigkeit der nachfolgenden Mittheilungen entschuldigen dürfte.

In der stellenweise aufgefaserten Bastzone fand ich ausser Bastzellen noch dickwandige, porös verdickte Parenchymzellen, die mit ihrer Längenaxe den Bastzellen parallel laufen. Sie haften in 1—4-fachen Längsreihen dem eigentlichen Baste an. Die Bastzellen sind durch Intercellularsubstanz verbunden, welche man leicht durch Chromsäure entfernen kann. Die meisten der ziemlich langen Bastzellen sind cylindrisch, manche indess platt und gewunden. Auch trifft man seicht-wellenförmig contourirte Bastzellen an. Die Durchmesser dieser Zellen betragen 0.0069—0.0173$^{mm.}$ und schwanken bei mancher Zelle zwischen den hier angegebenen Grenzen. — Es ist charakteristisch für diese Bastzellen, dass sich ihre ältesten Membranschichten häufig ablösen und sich in einem zusammenhängenden Stücke über oder unter der Zelle ausbreiten. Durch mechanische Verletzung geschieht es oft, dass die primären Membranen an einzelnen Punkten der Zelle zusammengeschoben werden, und ihr an diesen Orten ein schraubiges Aussehen geben, was man häufig an den Fasern aus diesem Baste angefertigten Papiere beobachten kann. Diese Zellen zeigen

häufig Porenkanäle, die mit der Wand sehr spitze Winkel einschliessen. Diese Bastfasern färben sich im Kupferoxyd-Ammoniak bloss blau und nehmen eine parallele — manchmal schon an der unveränderten Zelle wahrnehmbare — Streifung an; eine Auflösung tritt aber erst nach einer Vorbehandlung in Chromsäure ein.

Es liegen mir vier, von Herrn Exner zugesendete japanesische Papiersorten vor; alle zeichnen sich durch Langfaserigkeit und gewebeartige Weichheit aus. Zwei sind weiss und stark seidenglänzend (*a*), die anderen sind matt und besitzt davon eines (*b*) eine (wahrscheinlich durch Indigo hervorgerufene) blaue Färbung, das andere ist weiss (*c*). In allen diesen Sorten fand ich die eben besprochene Bastfaser auf, aber auch in allen besonders häufig in *b* fand ich Zellen, die mit den von mir an dem besprochenen Baste gemachten Beobachtungen und Messungen nicht harmoniren. Ob diese auch von unserer Papierpflanze abstammen, weiss ich nicht anzugeben. — Noch will ich erwähnen, dass ich in der Papiersorte *c* eine Unmasse ziemlich unverletzter Stärkekörner von der Grösse 0·0062—0·0138$^{mm.}$, die aber alle ausserhalb der Zellen liegen, aufgefunden habe.

Durch das Nahethal.

Von **Naunheim.**

II.

Beginnen wir nun unsere Wanderung durch das Thal und da wir aus Deutschland kommen, von Bingen aus. Gleich in den Weinbergen an der Brücke finden wir *Calendula arvensis* L.; am Brückenpfeiler selbst *Parietaria diffusa* M. und K., und auf der anderen (linken) Naheseite *Erysimum strictum* L., *cheiranthoides* et *crepidifolium* und *Diplotaxis tenuifolia* DC.

Wir halten uns aber nicht gar lange auf dem linken Ufer auf, sondern gehen wieder über die Brücke zurück, nachdem wir uns noch nach *Orobus vernus* L., *Trinia vulgaris* und *Inula hirta* umgesehen haben, und richten unseren Weg nach Ockenheim zu. Wir haben nun besonders Acht auf *Androsace elongata*, *Muscari comosum* Mill., *Adonis vernalis*, *Seseli coloratum* Ehrh., *Veronica prostrata* L., *Orobanche caerulea* Vill., *Anemone sylvestris* L. Auf dem Ockenheimer Hörnchen findet sich *Helianthemum Fumana* Mill., *Tetragonolobus siliquosus* L., *Scabiosa suaveolens* Desf., *Inula germanica* L. und *Ophrys arachnites* Reich. Wir gehen nun bergab und gelangen durch gesegnete Fluren nach der Nahe zurück, indem wir *Orlaya grandiflora*, *Turgenia latifolia* Hofm., *Melampyrum arvense*, *Asperula arvensis* L., *Muscari comosum* Mill. mit *Adonis* etc. finden, wenn uns letztere noch nicht aufgestossen sein sollte. Wir setzen nun auf das linke Nahe-Ufer über, gehen durch Laubenheim hindurch

und biegen rechts nach dem Lavendelberg ein, um *Arabis auriculata* Lam., *Althaea hirsuta* und *Himantoglossum hircinum* Spreng zu nehmen, da der Lavendel, wie schon gesagt, längst ausgerottet ist. Zurück nach der Heerstrasse gehend, finden wir noch *Lepidium graminifolium* an den Weinbergsrändern, und an den Abhängen an der Chaussée vielleicht noch *Inula media* M. B. et *germanica* L. Wir verfolgen den Weg an der Nahe aufwärts bis zur Station Langenlonsheim, allenfalls noch *Falcaria Rivini* und *Adonis aestivalis* und *flamea* mitnehmend. Wir besteigen hier den nächsten Zug und fahren bis Kreuznach. Sollte die Zeit es erlauben, so ist von der Ockenheimer Spitze einMarsch nach dem nahen Gau-Algesheim sehr zu empfehlen, wo eine Menge nicht in der Rheinprovinz wachsender Pflanzen vorkommen (vergl. Wirtgen's Flora). Mir selbst war es bei meiner Excursion (1851) zu spät geworden; ich muss mich also mit diesem Fingerzeig begnügen.

Wir treten von Kreuznach aus nun unseren Weg auf die Gans an, der uns nur kurze Zeit durch Felder und Weinberge führt, wo wir auf *Lepidium graminifolium*, *Linum tenuifolium* L., *Asperula arvensis* L., *Androsace maxima* L., *Atriplex oblongifolia* W.K., *Bromus patulus* etc. acht haben. Oben angekommen, finden wir zwischen und mit dem alle Felsenspalten bedeckenden *Alyssum montanum* L. *Dianthus caesius* L., *Lychnis viscaria* L., *Biscutella laevigata* L. (und zwar die am meisten vorkommende var. *hispidissima*); *Thesium intermedium* Schrad., *Vicia lathyroides* L., *Centaurea montana* L., und wenn wir recht frühe kommen *Gagea saxatilis* Koch. Weiter nach dem Rheingrafenstein gehend kommen wir ganz kurz vor demselben am Wege rechts unter Gebüsch auf *Trifolium striatum* L., welche sich dort in Gemeinschaft mit *Tr. ochroleucum* befindet; ein paar Schritte weiter beginnt in den feuchten schattigen Felsenspalten *Geranium lucidum* L. und dann *Veronica verna* L., *Iris germanica* L,, *Vicia lathyroides* L., *Saxifraga Aizoon* L. und dann *Digitalis ochroleuca*. Drüben ladet uns die Ebernburg so freundlich ein, dass wir nicht umhin können, auch ihr einen Besuch abzustatten und bei einer Flasche, da wir unterdessen Hunger und Durst bekommen haben, uns behaglich im Beschauen der prächtigen Gegend auszuruhen. Vor uns links die 4—500 Fuss senkrecht abfallende Wand des Rothenfels, rechts die beiden Felskegel des Rheingrafenstein, dann die Gans; zu unseren Füssen die sich hinschlängelnde Nahe und die Saline Münster. Ehe wir auf die Ebernburg kommen, finden wir noch in den Weinbergen *Heliotopium europaeum* L. Nachdem unser Ruhestündchen abgelaufen, nehmen wir unsere Botanisirbüchse wieder auf und wandern über Norheim dem Lemberg zu, in den Weinbergen von Norheim *Physalis Alkekengi* und bei dem Dorfe Niederhausen *Ajuga pyramidalis L.* nehmend. Am Lemberge selbst suchten wir nach *Thlaspi alpestre* et *montanum* L., *Potentilla micrantha* Ram., *Orchis sambucina*; finden ferner *Spiraea Filipendula* L., *Arabis turrita* L., *Centaurea montana* L., *Luzula*

Forsteri DC. etc. etc. Sind wir hier befriedigt, so ziehen wir weiters über Schloss-Böckelheim nach der Station; auf dem Wege dahin finden wir wieder *Heliotropium europaeum* L., *Peucedanum Cervaria*, *Stipa pennata*, *Orobanche arenaria*: auf Aeckern angepflanzt *Lathyrus sativus* L.; dann wenn wir über die Ruine hinüber sind auf dem derselben gegenüber liegenden Abhange, ungefähr da, wo das Thal in die Nahe mündet, *Oxytropis pilosa* DC., *Teucrium Chamaedrys*, *Erysimum crepidifolium* Rchb., *Asperula galioides* M. B.; etwas weiter nach der Station zu im Gebüsch *Vicia tenuifolia* Roth. und die äussersten Vorposten von *Alyssum montanum*. Gehen wir noch etwas weiter über die Station hinaus, so finden wir bei Boos auf Hanf-Aekern *Orobanche ramosa* L.; in Hecken *Calamintha officinalis* Mönch.; an Rändern *Podospermum laciniatum* DC.

Wir gehen nun über Thal-Böckelheim zurück und finden auf den Wiesen einige hundert Schritte oberhalb *Cirsium bulbosum* DC., *Trifolium fragiferum* L.; an Rändern *Linum tenuifolium* L. und hier und da auf Feldern angepflanzt: *Sorbus domestica;* unter dem Getreide *Falcaria Rivini*, *Turgenia latifolia* etc., und gelangen durch die Dörfer Hüffelsheim und Traisen allmälig auf den Rothenfels, wo uns zuerst *Orchis sambucina* S. namentlich häufig in einer Einsenkung und *Thesium intermedium* Schrad aufstossen; sodann *Veronica spicata* et *longifolia* S., *Spiraea Filipendula* L.; auf der Seite nach Münster zu *Dictamnus albus* L., *Lychnis viscaria* L.; ferner *Seseli coloratum* Ehrh. et *hypomarathrum* Ehrh., *Thesium pratense* Ehrh.; und weiter am Rande der Hecken hingehend und uns dann nach der Saline zuwendend, die Nahe-Brücke vor uns, finden wir mehr unten im Gebüsch *Castanea vulgaris* Lam., *Centaurea montana* L.; an lichten Stellen *Prunella alba* Pall.; sodann unten in den die Salinenränder treibenden Gräben *Potamogeton fluitans*, mit *Ranunculus fluitans* und in den Wiesengräben um die Salinen *Lepigonum medium* Wahlenb. Weiter gehend finden wir gleich unterhalb der Nahe-Brücke auf dem linken Nahe-Ufer *Verbascum floccosum* W. et K. und *Centaurea Calcitrapa* L., und einige Schritte weiter an der Haardt: *Inula hirta* S. et *Silene Armeria* L.

Wir kommen nun wieder nach Kreuznach zurück und schlagen einen anderen Weg aufwärts ein, und zwar nach dem Standorte, welchem *Saxifraga sponhemica* ihren Namen verdankt. Der Weg führt uns durch blühende Felder mit *Adonis aestivalis* et *flammea*, *Lepidium graminifolium*, *Passerina annua*, *Falcaria Rivini*, *Turgenia latifolia* Hoffm., *Asperula arvensis* L., *Melampyrum arvense* L., *Atriplex oblongifolia* W. et K., *Bromus patulus* W. et K., und in der Nähe des Dorfes Mandel stossen wir auch auf einzelne Exemplare von *Mentha viridis* L. et *Sorbus domestica* und seitwärts von demselben in einer Schlucht nach St. Catharinen zu, in der sogenannten Trift und auf dem nahen Judenkirchhofe auf *Helichrysum arenarium* DC. Zum Dorfe zurückgekehrt, schlagen wir den Weg

nach Sponheim und Burg-Sponheim ein. An der Ruine des letzteren finden wir *Grammitis Ceterach* und *Asplenium septentrionale*. Von der Ruine herunter steigend folgen wir einem Fusspfade auf der anderen Seite des Baches, der uns nach einigen hundert Schritten auf eine Wiese führt, welche voll *Tragopogon orientale* steht. Wir gehen nun wieder zum Bache hinab und folgen ihm aufwärts, bis ein plötzlich vorspringender Porphyrfelsen unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Doch lassen wir diesen und gehen etwas unterhalb über den Bach und in das Gebüsch hinein, um dort *Ranunculus aconitifolius* zu nehmen. Wir gehen nun wieder zurück auf unseren alten Pfad (linkes Bachufer) und kommen dann — dem besagten Porphyrfelsen gegenüber — zur *Saxifraga sponhemica* Gmel. Auf den beschatteten Felsblöcken, dicht am rechten Ufer des Baches finden wir sie in grosser Menge, während auf dem Gerölle des Porphyrs *Silene Armeria* L. und ein wenig weiter oben im Gebüsche *Asarum europaeum* L. steht. Wir gehen nun weiter aufwärts über Bockenau bis Winterburg, wohin uns im Laubwalde *Asarum* noch begleitet. Hier fliessen 3 Bäche zusammen, welche den bis jetzt verfolgten Bach bilden. Wir folgen dem mittleren, kommen an einer kleinen Mühle vorbei und treffen oberhalb derselben am Ufer *Mentha crispata* et *viridis* in drei Fuss hohen Exemplaren, wenn uns die Bauern nicht zuvorgekommen sind. Auch *Mentha undulata* fand sich, sowie *Scutellaria hastifolia* L., von welchen mir der Standpunkt aber nicht bekannt ist. Ein etwas längerer Marsch Berg auf, Berg ab führt uns nach Monzingen, wo uns sogleich am Eingange *Anthriscus vulgaris* Pers. in die Augen fällt.

Wir sind nicht lange in Zweifel; die an der Heerstrasse liegenden Weinberge mit den dazwischen liegenden unbebauten Stellen ziehen uns an und wir stossen bald auf *Linum tenuifolium*, *Atriplex oblongifolia*, *Bromus patulus*, *Allium rotundum* et *sphaerocephalum*, *Lepidium graminifolium*, *Tragopogon major* etc. etc., die uns jetzt zum grossen Theile verlassen. Ueber die Eisenbahn weggehend gelangen wir zur Nahe, wo wir im Gebüsch *Chaerophyllum bulbosum* L. nehmen. Weiter nach Martinstein schreitend finden wir auf Feldern *Medicago apiculata*, *Falcaria Rivini* und hier und da noch *Turgenia latifolia* Hoffm., und suchen in den Linsenfeldern mit grosser Geduld *Ervum Ervilia*, die sich darin zn verstecken sucht. Vor Martinstein, in der Nähe des Karlshofes finden wir unter der Saat *Phleum asperum*, verlassen dann die Heerstrasse und schreiten auf den Weinbergswegen allmälig der Höhe des über Martinstein sich erhebenden Hügels zu. In den Weinbergen findet sich *Androsace elongata* und auf den mageren Aeckern unter dem Gipfel *Polycnemum majus*, und mehr in der Mitte desselben, um das Holzkreuz herum *Carex humilis* Leyser, *Potentilla cinerea* Chaix., *Trifolium scabrum* L., *Grammitis Ceterach*, *Asplenium septentrionale*, *Stipa pennata*, *Cheiranthus Cheiri*, *Mentha rotundifolia* etc. etc.

Wir gehen nun noch ¼ Stunde weiter bis zum Simmerbache, wo wir diesem folgen und zu den uns freundlich einladenden Ruinen von Schloss Dhaun emporsteigen. Am Simmerbache finden wir wieder gleich oberhalb der Brücke *Kallomaria grandiflora*, dann am Eingange in das Felsenthal *Allium sphaerocephalum* und *Saxifraga Aizoon* Jacq., und etwas weiter *Geranium lucidum* L. und *Ranunculus hederaceus* L. Oben im Gebüsch um die Ruinen *Dictamnus albus* L., *Arabis Gerardi* Bess., *Arabis Turrita* L., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *Festuca sylvatica* Vill., *Polypodium Robertianum* Hoffm., *Scolopendrium officinarum* Willd.; ferner auf den Ruinen *Antirrhinum majus* L. mit *Cheiranthus Cheiri* L. Ehe wir von hier weiter ziehen, werfen wir noch einen Blick auf die prachtvolle Gegend, während wir in der nahe liegenden Wirthschaft die nöthige Nahrung für unsere physische Kraft zu uns nehmen. Vor uns der langgestreckte Hundsrücken mit dem Koppenstein als Wahrzeichen vergangener Zeiten; gegenüber wundervoll gruppirte Felsen; in der Tiefe der Simmerbach und weiter rechts das lachende Nahethal.

Nach Kirn schlagen wir den neuen Weg über Hochstetten ein, um noch einiges mitnehmen zu können. Oberhalb dieses Dorfes schliesst ein enges Felsenthal die Nahe. Auf der einen Seite der steile Melaphyr des Johannisberg, auf der andern der Hellberg und eingeklemmt zwischen sie; Heerstrasse, Eisenbahn und Nahe. Es ist weiter kein Raum. Der letzte Eindringling, die Bahn, musste erst durch einen Tunnel sich Raum verschaffen und dem Bahnkörper, dann der kleinen Nahe einen andern Weg anweisen. Dicht am Tunnel, oberhalb desselben kommt ein kleiner Bach durch das Gebirge, den wir eine kurze Strecke verfolgen, um daselbst *Lunaria rediviva* L., *Dictamnus albus* L., *Scolopendrium officinarum* et *Lythospermum purpureo-coeruleum* zu nehmen. Auf die Heerstrasse zurückgekehrt, wird es bald wieder offen; ehe wir aber um die Ecke biegen, von wo aus sich Kirn zeigt, werfen wir noch einen Blick zurück auf die eben durchschrittene kurze Strecke um in dem Anblicke eines vollendet in sich abgeschlossenen Ganzen einige Minuten zu verweilen.

Weiter! Das Thal ist jetzt wieder offen: Felder, Wiesen und Weinberge liegen vor uns. Zuerst fällt uns *Galium Wirtgeni* durch seinen gerade in die Höhe gerichteten Stengel in die Augen. Dann folgt, ungefähr auf halbem Wege vom Hellberg nach Kirn am Rande der Strasse, rechts *Crepis pulchra* L., dann etwas weiter nach Kirn zu auf der anderen Seite im Chaussée-Graben *Phleum asperum* Vill. und daneben *Allium sphaerocephalum* und am Eisenbahndamm vielleicht noch *Valerianella eriocarpa* Desv., *Crepis*, *Phleum* und *Valerianella* sind in vorigem Jahre nicht zum Vorscheine gekommen. Auf den Aeckern treffen wir *Falcaria Rivini*, *Chrysanthemum segetum* L. einzeln und wenn es gut geht, *Turgenia latifolia* und *Ervum Ervilia* L.; in den Weinbergen *Veronica opaca* und dicht vor Kirn *Geranium pratense*, so weit es die Eisenbahn übrig gelassen hat.

Von Kirn aus geht es zuerst auf den Hellberg; ein Steg führt über die Nahe, an welchem wir fast bis zum Ziele vorbeigehen. Wir

haben nun besonders auf *Barbarea praecox* und *stricta* R. Brwn. aufzupassen, die wir einzeln finden werden. Auf den Wiesen treffen wir gleich wieder *Galium Wirtgeni* Schulz; an dem Wegrande *Sedum aureum* Wirtg., sodann weiter unten auf den Wiesen; da wo der Weg von demselben nach dem Walde abbiegt *Tragapopon minor* L. Wir folgen dem durch den Wald führenden Weg bis dahin, wo er den kleinen Bach schneidet und sehen dann rechts, 30 Schritte dem Laufe des Baches aufwärts folgend ein ganz verwachsenes enges Thal, durch welches ein paar Tropfen Wasser rieseln. In dieses zwängen wir uns ein, um die daselbst mit verschiedenen anderen Farren zusammenstehende *Aspidium aculeatum* Sw. und *Actaea spicata* L. in den schönsten Exemplaren zu nehmen. Haben wir beide, so gehen wir, der Abwechslung halber, statt durch den Wald auf dem Wiesenpfade zurück nach dem Hellberg und zwar auf den hier vorgeschobenen kleinen Kopf zu und nehmen am Fusse desselben *Hieracium Schmidtii* Tausch, gehen ohne hinauf zu klettern am Waldrande vorbei, *Hieracium praealtum* mitnehmend, bis wir in der Ecke desselben den bequemen Pfad auf den Hellberg selbst betreten. Unter der Spitze tritt das Gebüsch allmälig zurück, auf den grossen freien Stellen, welche dadurch entstanden, findet sich: *Trifolium striatum* L. et *rubens* L.; *Spiraea Filipendula* L.; dann vorne auf dem Felsen: *Saxifraga Aizoon* Jacq., *Biscutella laevigata* R. Br., *Lychnis viscaria* L., *Dictamnus albus* L., *Veronica verna* L. etc. Winden wir uns nun vorsichtig im Gebüsche zwischen den Felsen (auf der Seite nach Hochstetten zu) hinunter, so stösst uns zuerst *Acer platanoides* L. und in einzelnen Exemplaren *Arabis Gerardi*, auf. Auf dem Gerölle finden sich grosse Rasen von *Saxifraga sponhemica* in allen drei Formen und zwischen den Steinen *Lycopodium Selago* L., *Asplenium septentrionale* Sw.; sodann unten im Gebüsch *Festuca heterophylla*, *Sanicula europaea* und *Adoxa moschatellina*; auf den Wiesen wieder *Galium Wirtgeni* Schulz. Weiter aufwärts, der Nahe entlang gehend, steigt der Pfad etwas in die Höhe, und treffen wir dann allmälig *Euphorbia dulcis β purpurata* Thuill; *Arabis brassicaeformis* (mit *Turritis glabra)*, *Arabis Turrita* L., *Dictamnus albus* L.; dann in das Gebüsch kommend *Luzula Forsteri*, *Orchis fusca* und vielleicht auch *militaris* DC. und auf den folgenden lichten Stellen *Orchis ustulata*. Sollte uns die von Bogenhardt gefundene *Potentilla splendens* Ram. aufstossen, so würde uns der seitdem verlorene Bürger um so mehr freuen. Unser zweiter Ausflug führt uns in das Hahnenbach-Thal, wo wir wieder auf *Barbarea praecox* et *stricta* und *Chaerophyllum bulbosum* vigiliren. Wir gehen vorläufig an den Ruinen Kallenfels und Schloss Wartenstein vorbei; treten dann in das Gebüsch um *Allium ursinum* L. und *Aspidium aculeatum* Sw. und auf lichteren Stellen *Sinapis Cheiranthus* Koch zu nehmen. Zurückgehend klimmen wir den Fusspfad zu Schloss Wartenstein hinauf und finden fast unter seinen Mauern *Tordylium maximum* L. und *Centaurea solstitialis* L. Von hier weiter zum Hennweiler-Weiher um *Sparganium minimum* Fr. und in den Wald dahinter um *Lycopodium Chamaecy-*

parissus A. Br. zu nehmen. Zurück geht es über Ruinen Kallenfels, wo wir *Leucojum vernum*, *Hieracium Schmidtii* und auf Aeckern aber nur spärlich *Turgenia latifolia* Hoffm. treffen; ferner *Falcaria Rivini*, *Linaria spuria* Mill. und *Lathyrus tuberosus* L.

Wir benützen jetzt die Eisenbahn bis zur nächsten Station Fischbach, um von da nach Kirchenbollenbach zu gehen. Auf dem Wege dahin, in der Nähe von Weierbach finden wir wieder *Sinapis Cheiranthus* Koch; jenseits desselben im Walde *Selinum carvifolia* L.; unten zwischen Mittelbollenbach und Kirchenbollenbach, wo uns zuerst *Digitalis purpurea* L. aufstösst, *Linaria arvensis* Desf. Gleich hinter Kirchenbollenbach kommen wir zur *Digitalis purpurascens* Roth, und zwar zu der schönen grossen Form. Dann beginnt die eigentliche Region der *Digitalis*, da dieselben von hieraus über den Winterhauch und durch die Steinalb in den verschiedensten Formen und Färbungen sich finden, über welche noch nicht abgeschlossen ist: *D. purpurea*, *purpurascens*, *ochroleuca*, *media* und *lutea*. Wir treffen aber auch *Verbascum pulverulentum* Vill. und *spurium* Koch, sowie auf dem Wege nach Wieselbach *Trifolium scabrum* L. und *Ervum monanthos* L. Von Wieselbach resp. der Steinalb gehen wir über dem Winterhauch, auf dem sich *Arnica montana* und *Ilex aquifolium* finden, nach Oberstein, wo am Wege nach Idar *Tordylium maximum* L. und auf den alten Ruinen *Atriplex oblongifolia*, die wir, seit wir von Monzingen weg sind, nicht mehr gesehen haben, dann *Cheiranthus Cheiri* und in der Ecke des Waldsaumes ungefähr zwischen den beiden Ruinen *Eriophorum gracile* Koch, *vaginatum* L. und *latifolium* Hoffmann (nach Bochkoltz!) steht; auf den Felsen: *Biscutella laevigata*, *Saxifraga Aizoon*, *Potentilla micrantha* und auf der anderen Seite der Nahe wieder *Saxifraga sponhemica* Gmelin.

Die oben genannten *Digitalis* begleiten von hier die Nahe bis Birkenfeld. Allmälig tritt *Centaurea nigra* L. ein, die sich z. B. bei Nahen in grosser Menge findet, und hin und wieder kommt *Saxifraga sponhemica* zum Vorschein und *Hieracium Schmidtii* ist nicht selten. Vor der Station Birkenfeld finden wir auf Aeckern *Cuscuta Epilinum*; in der Nähe derselben auf den sumpfigen Wiesen *Mentha arvensis* in Finger langen Exemplaren nnd dicht dabei im Laubwalde *Pyrola minor* L. Ferner sind angegeben: *Viola palustris* L., *Juncus Tenageia* L., *Ophioglossum vulgatum* Sw. und im Hochwald *Narcissus Pseudonarcissus*.

Weiter an Nahfelden vorbei steht auf Wiesen *Arnica montana* und auf Gerölle die letzten Vorposten von *Anthericum Liliago*. Bei Türkismühle verlässt die Bahn die Nahe und finden wir jetzt auf Aeckern häufig *Teesdalia nudicaulis*; auf den vielen nassen Stellen hinter dem Dorfe Gonnesweiler *Polygala comosa* Schk.; auf den Wiesen *Comarum palustre*; bei der Nahemühle *Oenanthe peucedanifolia* Soll. und hin und wieder *Salix cinerea* L. Sodann bei dem Dorfe Neunkirchen (etwas rechts von der Nahe) *Montia minor* Gmel., *Crepis paludosa* Mönch. und *Juncus supinus* Mönch.; in der Nahequelle

selbst *Veronica scutellata* L. und auf dem nahen Schaumberg nach Bochkoltz *Stachis alpina* L. und *Trifolium striatum* L.

Am Ende, oder vielmehr am Anfange des Nahegebietes angekommen, schlagen wir uns entweder durch den Hochwald nach Trier und der Mosel durch, oder wir kehren zur Bahn zurück; und von dort weiter.

Schliesslich muss ich nochmals um Nachsicht bitten, wenn ich manches, so namentlich in der Gegend von Bingen nur nach Anderen andeuten konnte, und meiner Beschreibung dadurch namentlich an solchen Punkten die Frische fehlt. Mögen später bewandertere Personen ein besseres Bild geben.

Und nun glückliche Reise!

Kirn, den 16. März 1863.

Descriptiones plantarum novarum florae hungaricae et transsilvanicae.

Auctore **A. Kerner.**

20. Cyperus calidus. — Radix annua, fibrosa, caespitosa. Culmus erectus, triqueter, in basi foliis 1—3 vaginatus, sicut tota planta glaber. Folia linearia, plana, viridia, culmum aequantia vel superantia. Folia involucri 4—8, foliis basilaribus conformia, infima inflorescentiam multo superantia, horizontaliter patentia vel subdeflexa. Anthela radios variae longitudinis umbellatim dispositos gerens. Radii anthelae anthelulis subcapitato-congestis vel subdecompositis terminati. Spiculae lineares, compresso-planae 20—30 florae. Glumae purpureo-nigricantes, stria dorsali lata, viridi, in apicem excurrente coloratae. Caryopsis obovata, argute triquetra, mucronata, pallide flavescens.

Culmus 6—14" alt. — Fol. 2‴ lat. — Radii anthelae 0—2" lg. — Spiculae 2—3‴ lg. $^{1}/_{2}$‴ lt. — Glumae $^{1}/_{2}$‴ lg. — Caryopsis $^{4}/_{10}$‴ lg.

Differt ab omnibus vicinis speciebus annuis praeter alias notas praecipue foliis latis culmum aequantibus vel excedentibus.

Habitat in aquis calidis thermarum budensium, quae infra „Kaiserbad" et „Lukasbad" stagnum constituunt, in eodem loco, ubi rarissima *Chatransia thermalis* invenitur.

21. Poa pannonica. — Rhizoma fibrosum, caespitosum. Culmus erectus, teres, glaber, scaber, nodis duobus vel tribus e vaginis exsertis instructus. Folia plana, linearia, sensim in apicem contracta, leviter glaucescentia et scabra, vaginis teretibus et scabris, supremis foliis suis parum longioribus praedita. Ligula oblonga, plerumque lacera. Panicula ampla, ovata. Rami paniculae inferiores quini, in speciminibus tenellis tantum gemini. Spiculae lanceolatae, acutae, 3—4 florae.

Glumae acutae, albide et pellucide marginatae, dorso virides et nervis tribus scabriusculis notatae. Palea inferior ovata, acuta, supra medium albide et pellucide marginata, caeterum viridis et nervis tribus (uno dorsali et duobus marginalibus) validis sericeo-pubescentibus praedita.

Culmus 16—24" alt. — Fol. 2½—3½" lg. ½—1"' lt. — Ligula ½—1"' lg. — Panicula 2½—5½" lg. — Spiculae 2—2½"' lg. ½—1"' lt. Glumae et paleae 1—1½"' lg.

Differt a *Poa triviali* L. spiculis lanceolatis, acutis et paleis trinerviis, in nervis sericeo-pubescentibus, a *Poa caesia* Sm. vaginis internodio brevioribus et ligulis longioribus, a *Poa nemorali* L. ligula protracta; foliis glumisque scabris et folio supremo vagina sua breviori, a *Poa fertili* Host. iterum folio supremo vagina sua breviori et culmis, foliis vaginisque scabris, a *Poa sterili* M. B.[1]) ligulis longioribus, foliis latioribus, panicula ampla, et nervis palearum lateralibus elevatis, eximie conspicuis.

Habitat in locis apricis regionis Quercus in Hungaria orientali. Legi in rupibus calcareis montis „Bontos kö" prope Belényes in valle fluvii Körös, qui niger cognominatur cum *Carice Michelii, humili* et *Phleo aspero.*

Zur Flora Tirol's, Vorarlberg's und des angrenzenden Bodenseegebietes.

Von Dr. Glanz.

Im Jahre 1854 unternahm ich in Begleitung meines jungen, leider zu früh verblichenen Freundes Johann R v. Ebner, von der Hauptstadt Tirols aus, einen mehrwochentlichen Ausflug in mehrere bis dahin in botanischer Hinsicht wenig bekannte Theile des Landes Tirol und Vorarlberg, ja ein Stückchen über die Grenzen unseres Heimathlandes hinaus.

Die Ergebnisse dieses Ausfluges dürften das Interesse um so mehr in Anspruch nehmen, als dabei unsere Aufmerksamkeit nicht blos auf die Vegetation der Hochgebirge gerichtet war, sondern auch die Niederungen am Bodensee einigermassen durchforscht wurden.

Der Leser wolle mit der Karte in der Hand, dieser Skizze, welche ich dem theuern Andenken meines Freundes widme, folgen; gewöhnliche Vorkommnisse sind hier nicht angeführt.

30. Juli. Am Hahntennen bei Imst bis zur Alpe. *Heracleum asperum* MB. — *Galium helveticum* Weigel. — *Androsace Chamaejasme* Host. — *Gentiana campestris* L. — *Epilobium trigonum* Schrank. — *Carex mucronata* All. *Aconitum Napellus* L. *Avena distichophylla* Vill. — Von der Alpe bis Boden. *Cerinthe alpina*

[1]) *Poa scabra* Kit. (Linnaea XXXII. p. 311) secundum spec. orig. a Kitaibelio „in apricis Matrae" lect. a *Poa sterili* M. B. non differt. Kerner.

Schult. — *Myosotis intermedia* Lk. — *Lamium maculatum* L. — Bei Boden. *Helleborus viridis* L.

31. Juli. Bei Bschlaps. *Vicia sylvatica* L. — *Artemisia Absinthium* L. — *Cirsium eriophorum* Scop. — *Hypericum montanum* L. — *Monotropa Hypopytis* L. — *Scabiosa lucida* Vill. — Bei Elbingalp im Lechthal. *Atriplex hortensis* L. — *Angelica montana* Schleich. — *Chondrilla prenanthoides* Vill. — *Epilobium Fleischeri* Hochst. — *Cypripedium Calceolus* L. — *Carduus crispus* L. — Bei Stög im Lechthal. — *Cirsium acaule* All.

1. August. Von Stög bis Krumbach. *Chaerophyllum Villarsii* K. *Allium Schönoprasum* L. *β. alpinum.* — *Carduus Personata* Jacq. *Aronicum scorpioides* Koch. — *Centaurea montana* L. — *Phytheuma spicatum* L. — *Rhamnus pumila* L. — *Calamagrostis Halleriana* DC. — *Chrysanthemum coronopifolium* Vill. — *Plantago alpina* L. — *Gentiana purpurea* L. — *Rumex arifolius* All. — Von Krumbach nach Schröcken im Bregenzer Walde. *Crepis grandiflora* Tausch. — *Cystopteris montana* Lk. — *Achillea macrophylla* L. — *Hieracium aurantiacum* L. — Von Schröcken bis Schopernau. *Equisetum Telmateja* Ehrh. — *Stachys alpina* L. — *Cardamine sylvatica* Lk. — *Epilobium alpinum* L. — *Mulgedium alpinum* Cass. Von Au bis Schnepfau. *Geranium pyrenaicum* L. — *Senecio erucaefolius* L. — *Circaea intermedia* Ehrh. — Von Schnepfau bis Reuti. *Stachys ambigua* Sm. — *Acer campestre* L. — *Euphorbia stricta* L. — *Carex limosa* L. — *Vaccinium Oxycoccos* L. — *Andromeda polyfolia* L. — *Rhynchospora alba* Vahl. — *Cyperus flavescens* L. — *Lycopodium inundatum* L. — *Polystichum spinulosum* Roth. — *Senecio Jacobaea* L. — *Taxus baccata* L. — Bei Bezau. *Carduus crispus* L.

2. August. Von Bezau bis Andelsbuch. *Arabis arenosa* Scop. — *Festuca sylvatica* Vill. Von Andelsbuch nach Alberschwende. *Juncus effusus* L. — *Lysimachia Nummularia* L. — *Cirsium lanceolatum* Scop. — Bei Schwarzach. *Geranium columbinum* L. — *Galium sylvaticum* L. — *Digitalis lutea* L. — *Vicia dumetorum* L. — *Sonchus asper* Vill. — *Quercus pedunculata* Ehr. — *Acer campestre* L. Bei Bregenz. *Crepis virens* Vill. — *Epilobium hirsutum* L. Im Bregenzer Ried. *Euphorbia platyphyllos* L. — *Scrophularia Neesii* Wirtg. — *Gratiola officinalis* L. — *Ranunculus divaricatus* Schr. — *Erythraea pulchella* Fries.

3. August. Im Bregenzer Ried. *Nasturtium anceps* Rehb. — *Heliosciadium repens* K. — *Allium Schönoprasum* L. — *Lotus uliginosus* Skuhr. — Bei Lindau. *Linaria Cymbalaria* Mill. — *Sisymbrium pannonicum* Jacq. — *Cardamine sylvatica* Lk. — *Crepis tectorum* L. Bei Bäumle zwischen Lindau und Bregenz. *Thalictrum flavum* L. — *Oenothera biennis* L. — *Inula salicina* L. — *Thysselinum palustre* Hoffm. — *Potentilla procumbens* Sibth. — *Trifolium filiforme* L. — *Gentiana Pneumonanthe* L. — *Achillea Ptarmica* L. — *Senecio paludosus* L. — *Senecio nebrodensis* L. — *Senecio Jacobaea* L. — *Serratula tinctoria* L. — *Allium acutangulum* Schrad. — *Iris Pseudacorus* L.

4. August. Am Rheinfall bei Schaffhausen. *Geranium pyrenaicum* L. — *Bryonia dioica* Jacq. — *Galeopsis pubescens* Bess. — *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Carpinus Betulus* L. — *Euphorbia stricta* L. — *Saponaria officinalis* L. — *Leontodon autumnalis* L. — *Stachys annua* L. — *Silybum Marianum* Gärtn.

5. August von Rorschach nach Rheineck. *Lemna trisulca* L. — *Carex Pseudo-Cyperus* L. — *Euphorbia platyphyllos* L. — *Sagittaria sagittaefolia* L. — *Ranunculus Lingua* L. — *Myriophyllum spicatum* L. — *Ceratophyllum submersum* L. — *Sparganium natans* L. — Von Höchst nach Fussach und Bregenz. *Viola stagnina* Kit. — *Spiranthes aestivalis* Rich. — *Potamogeton Hornemanni* Meyer. — *Potamogeton pusillus* L. — *Scirpus triqueter* L. — *Trifolium fragiferum* L. — *Utricularia vulgaris* L. — *Sparganium simplex* Sm.

6. August. Am Schlossberg bei Bregenz. *Ilex Aquifolium* L. — *Carlina acaulis* L. *β. caulescens.* — Im Ried bei Bregenz und Meererau. *Palystychum cristatum* Roth. — *Ranunculus divaricatus* L. — *Hydrocotyle vulgaris* L. — *Cladium Mariscus* R. Br. — *Inula salicina* L. — *Allium acutangulum* Schr. — *Potamogeton Hornemanni* Meyer. — *P. natans* L. — *Petroselinum sativum* Hoff. — *Serratula tinctoria* L. — *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. — *Erucastrum obtusangulum* Rhb.

9. August bei Feldkirch. *Melilotus macrorrhiza* Pers. — *Epilobium hirsutum* L. — *Parietaria erecta* W. K. — *Cyclamen europaeum* L. — *Lathyrus silvestris* L. — *Orobus vernus* L. — *Geranium pyrenaicum* L. — Am Waldunasee bei Feldkirch und Rankweil. *Dipsacus pillosus* L. — *Scrophularia aquatica* L.

10. August in den Stöcken, d. i. am Aufstieg von Feldkirch auf den hohen Freschen *Triodia decumbens* Beauv. — *Rosa arvensis.* Am hohen Freschen. *Rhododendron intermedium* Tausch. — *Aconitum Napellus* L. — *Festuca Scheuchzeri* Gaud. — *Anemone narcissiflora* L. — *Cerinthe alpina* L. — *Campanula thyrsoidea* L. — *Gentiana lutea* L. — *Trifolium caespitosum* Raynier. — *Hyeracium alpinum* L. — *H. angustifolium* Hoppe. — *Erigeron glabratus* Hop. — *Chrysanthemum coronopifolium* Vill. — *Androsace Chamajasme* Host. — *Aronicum scorpioides* Koch. — *Rhinantus alpinus* Baumg. — *Euphrasia minima* Schl. — *Saxifraga cuneifolia* L. — *Gentiana campestris* L. — *Phaca frigida* L. — *Oxytropis montana* DC. — *Astragalus alpinus* L. — *Veronica alpina* L. — *Polypodium alpestre* Hoppe.

11. August. Bei Vaduz im Liechtenstein'schen. *Allium oleraceum* L. — *Asperula taurina* L. — *Conium maculatum.*

12. August. Im Brandnerthale nächst Bludenz. *Geranium pyrenaicum* L. — Am Lünersee. *Cystopteris montana* Lk. — *C. regia* Presl. — *Crepis Jacquini* Tausch. — *Calamagrostis Halleriana* DC. — *Erigeron uniflorus* L. — *Toffieldia borealis* Wahlb. — *Crepis alpestris* Tausch. — *Leontodon Taraxaci* Lois. — *Carex nigra* All. *C. capillaris* L. — *Androsace Chamejasme* Host. — *Saxifraga stenopetala* Gaud.

13. August. Am Lünereck, d. i. der Uebergang vom Lünersee in's Vandanserthal. *Pedicularis verticillata* L. — *P. Jacquini* Koch. — *Trifolium caespitosum* Regn. — *Aronicum scorpioides* Koch. — Bei Schruns im Montafon. *Vicia angustifolia* Roth. — *Geranium pyrenaicum* L. — Bei Gallenkirch. *Epilobium Fleischeri* Hochst. — *Centaurea phrygia* L. — Bei Partennen. *Asplenium Breynii* Retz. — *Erigeron dröbachensis* Mill. — *Cirsium Eriophorum* L.

14. August. Am Zeinisjoch, d. i. der Uebergang zwischen Montafon und Patznaun. *Carex irigua* L. — *C. pauciflora* Ligtf. — *Eriophorum vaginatum* L. — *E. alpinum* L. — *Carex pilullifera* L. *Hieracium vulgatum* Koch. — *H. alpinum* L. — *H. Jacquini* Vill. — *Cirsium Eriophorum* L. — *C. heterophyllum* All. — *Saxifraga aspera* L. — *Crepis grandiflora* Tausch. — *Hieracium aurantiacum* L. — *Aspidium Lonchytis* Sw. — Von Gallthür bis Kappel. *Alsine laricifolia* Wahl. — *Epilobium Fleischeri* Hochst. — *E. alpinum* L. — *Leontodon incanus* Schrank. — *Trifolium alpestre* L. — *Montia rivularis* Gmel. — *Dianthus deltoides* L. — *Aconitum paniculatum* Lam. — Von Kappel bis Pians im Oberinnthale. *Echinospernuum deflexum* Lehm. — *Lathyrus silvestris* L. — *Cirsium Erisithales* Scop. — *Gnaphalium uliginosum* L. — *Filago arvensis* L. — *Melica ciliata* L. — *Lepigonum rubrum* Wahlb. — *Artimisia Absinthium* L. — *Allium fallax* Don.

15. August. Von Landek bis Imst. *Allium fallax* Don. — *Melica ciliata* L. — *Aethionema saxatile* R. Br. — *Calamagrostis Epigeios* Roth. Bei Zirl am Fusse der Martinswand. *Lactuca muralis* Fresen. — *Galium lucidum* All. — *Stipa pennata* L.

Raab im Innviertel, den 3. November 1863.

Correspondenz.

Meran, den 26. Jänner 1864.

Gestern den 25. Jänner war so herrliches Wetter, dass ich beschloss, einmal nachzusehen, wie weit das Wachsthum der *Gymnogramme leptophylla* in den früher von mir beschriebenen warmen Höhlen bei Algund (1/2 Stunde von meinem Wohnorte) gediehen sei. Mein Besuch war diesmal noch lohnender als ein anderer, den ich schon am 12. Jänner abgestattet hatte. Die Sonne schien so warm, dass selbst einzelne *Podarcis muralis* aus ihren Winterverstecken hervorgelockt wurden; an den Höhlen selbst waren + 24° R. Einzelne der erwähnten Höhlen boten einen äusserst lieblichen Anblick; ringsherum Alles öde und kahl, nur wenige Schritte davon an einer schattigen Stelle sogar Schnee, und in den Höhlen Alles im saftigsten Grün, die Blättchen der *Gymnogramme* zum Theil von grossen Thautropfen beschwert. Ich war so glücklich auf beiden Besuchen einige Sachen zu finden, die ich bisher noch nicht in den Höhlen bemerkt hatte, und die

für die Flora von Meran neu sind. An den Seiten der einen bemerkte ich zwischen *Bryum torquescens* (unreif) und *Barbula canescens*, *Weisia viridula*, den Vorkeimen von *Gymnogramme leptophylla* auch ein zierliches Lebermoos mit eben reifen Kapseln, das sich zu meiner grossen Ueberraschung als eine *Fossombronia* (wahrscheinlich *pusilla*) auswies; auch *Fissidens Bambergeri* fand ich wiederholt, aber stets steril, dagegen *Targionia hypophylla* und *Grimaldia dichotoma* mit reifen Kapseln. Man traut kaum seinen Augen, Alles dies am 12. und 25. Jänner zu finden! *Trichostomum convolutum*, *Phascum piliferum* (selten), *Pyramidula* (selten), *Trichostomum anomalum*, *Campylopus subulatus*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium Adiantum nigrum*, *Funaria calcarea* finden sich hier und da in der Nähe. Die grösste Ueberraschung ward mir aber, als ich an die Untersuchung einer steilen, höher gelegenen, von *Celtis*-Gebüsch versteckten Stelle kam. Hier fand ich nämlich eine Höhle, welche so gross war, dass ich hineinkriechen konnte. Sie war theilweise mit *Gymnogramme leptophylla* ganz ausgefüllt, unter den Hunderten von Exemplaren, die hier wucherten, kamen einzelne vor, die am Zollstabe eine Höhe von 5 Zoll paris. zeigten. An den Wänden war sparsam *Bryum torquescens*, auf dem Boden *Fissidens Bambergeri*, aussen *Fabronia octoblepharis* mit bereits reifen Kapseln und *Ceterach officinarum* mit der seltenen Varietas *crenata*. Auf *Celtis* fand ich die um Meran sonst ziemlich seltene *Arthonia Celtidis* in Menge. Auf einem alten Feigenbaume in der Nähe fand ich *Barbula pagorum* und zwar mit keimender *propagula*; an einer Tuffstelle einen neuen Standort von *Adiantum capillus Veneris*, und nicht gering war meine Ueberraschung, als ich an demselben Tage auf 2 verschiedenen Dächern in Gratsch, auf Holz und Ziegeln die bisher nur aus dem Baden'schen bekannte *Pseudoleskea tectorum* Schpr. fand. — In dem so sehr moosreichen Völlauer Thale fand ich vor Kurzem auch eine zierliche zwischen *Braunia* und *Hedwigia* wachsende Felsenform von *Platygyrium repens* mit reifen Kapseln. In Gratsch selbst wächst diese Pflanze in einer viel stärkeren, fremdartigen Form in weit ausgebreiteten Rasen auf mehreren Schindeldächern. *Potentilla verna*, *Helianthemum vulgare*, *Veronica Buxbaumii* blühen an verschiedenen Stellen. Ich befinde mich, Gott sei Dank recht wohl, und hoffe gesund im Juni nach Breslau zurückzukehren. J. Milde.

Lieberose in der Niederlausitz, den 20. Jänner 1864.

Schon seit Ende August v. J. habe ich den botanischen Garten zu Breslau verlassen, um mir am hiesigen Orte einen eigenen Herd zu gründen und eine Handelsgärtnerei zu errichten, welche in Gemüse- und Blumensamenzucht und in Obst- und Ziergehölzbaumschulen bestehen soll. G. H. Rothe.

Wien, im Februar 1864.

Ich habe die Absicht, mit Schriftstellern, welche sich hiermit einverstanden erklären, in Verbindung zu treten, um ein Vereins-

Verlagsbureau in Wien zu gründen, wie solche in den bedeutendsten Hauptstädten des übrigen Deutschlands bereits bestehen, und welche, wie bekannt, den Schriftstellern rücksichtlich der Herausgabe und Verwerthung ihrer Werke nicht unbedeutende Vortheile gewähren. Es werden daher alle jene Herren Schriftsteller Oesterreichs, welche die obige Absicht billigen, dringend ersucht, ihre Beitritts-Erklärungen an mich einzusenden, um sonach zur Wahl eines Comite's behufs Berathung und Entwerfung der Vereins-Statuten u. s. w. schreiten zu können. J. W. Dubjanski (Spiegelgasse Nr. 8).

Personalnotizen.

— Dr. Joseph Schlosser, Medicinalrath und Physikus des Kreuzer Comitates wurde zum prov. Protomedicus und Statthaltereirath bei dem kroatisch-slavonischen Statthaltereirath ernannt.

— Professor Gasparini hat die Direktion des botanischen Gartens in Neapel übernommen. An seine Stelle ist Garovaglio zum Direktor des botanischen Gartens in Pavia ernannt worden.

— Dr. Ludwig Rabenhorst wurde vom König von Sachsen „in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiete der Botanik und Mikroskopie“ durch Verleihung des Ritterkreuzes des Albrechts-Ordens ausgezeichnet.

— Dr. Julius Wiesner und Oberstlieutenant Karl von Sonklar wurden von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien zu corr. Mitgliedern ernannt.

— Wilhelm Tkany wurde, wie wir einem von A. Makowski erschienenem Nekrologe entnehmen, am 3. Juli 1792 zu Kritschen in Mähren geboren, wo sein Vater, Johann Tkany, das dortige herrschaftliche Rentamt verwaltete. Nach Vollendung der Gymnasialstudien in Brünn, so wie der Rechtsstudien an der Universität in Olmütz, trat er im Jahre 1815 in den Staatsdienst, in welchem er sich derart auszeichnete, dass er am 4. November 1822 als Hofkonzipist nach Wien berufen wurde. Am 2. September 1830 kehrte er als Gubernialsekretär nach Brünn zurück. In diese Zeit fällt der Anfang seiner Beschäftigung mit der Botanik, welches Lieblingsstudium ihn bis an das Ende seiner Tage begleitete. Angeregt durch die mährischen Botaniker Professor Thaler und Buchdruckereibesitzer Rohrer, begann er in Gesellschaft der Genannten, so wie seiner Freunde Wessely und Jellinek, 1833 die ersten botanischen Ausflüge in der Umgebung Brünns, die er nach und nach über das südliche und südwestliche Mähren ausdehnte. Im Jahre 1837 unternahm er mit Jellinek eine botanische Fussreise in die mährischen Karpaten, die bis dahin von sehr wenigen Naturforschern besucht waren. Im Mai des Jahres 1839 zum Hofsekretär in Wien ernannt, erlitten seine Exkursionen nur eine kurze Unterbrechung, da er schon im darauffolgenden Jahre als Gubernialrath

nach Brünn versetzt, dieselben wieder aufnahm. Im Jahre 1850 wurde er zum Vorstande der naturwissenschaftlichen Sektion der kais. königl. mährisch-schlesischen Ackerbaugesellschaft in Brünn gewählt, welches Ehrenamt er zwei Jahre hindurch bekleidete. Im Jahre 1855 trat er in den Ruhestand, nachdem er sein vierzigstes Dienstjahr zurückgelegt hatte; dadurch gewann er die gewünschte Gelegenheit, sich ganz der Botanik zu widmen. Ein Zeugniss von der unermüdlichen Ausdauer, mit welcher er dem Studium der Pflanzenwelt oblag, liefert wohl die Thatsache, dass er im Jahre 1855 als 64jähriger Greis 95, im Jahre 1856 noch 81 botanische Exkursionen in der Umgebung Brünn's unternahm. Seine botanischen Notizen, welche auch eine Flora der nächsten Umgebung Brünn's enthalten, und der vielen kritischen Bemerkungen wegen um so werthvoller sind, bilden einen wichtigen Beitrag zur Flora des Brünner Kreises, welcher in den Abhandlungen des naturforschenden Vereines niedergelegt ist. Sein Herbarium, die Frucht 30jährigen Fleisses, zählt mehr als 3000 Species mitteleuropäischer Pflanzen, und ist von hoher Bedeutung für die mährische Pflanzenkunde, indem es die Belegstücke seiner unzähligen botanischen Exkursionen im Lande enthält; demnach unschätzbar in seinem Werthe für den naturforschenden Verein in Brünn, dem er dasselbe testamentarisch verehrte. Die letzten Jahre seines Lebens wurden durch anhaltende Kränklichkeit getrübt, so dass er sich nicht mehr mit gewohntem Eifer seinem Lieblingsstudium hingeben konnte, wesshalb er sich mehr mit der Lekture philosophischer Schriften befasste. In welcher Richtung dieselben betrieben wurden, deuten die letzten Worte des Sterbenden an: „Das Räthsel wird bald gelöst." Er starb am 22. December 1863.

— A. Franz Lang, dessen am 24. November v. J. erfolgten Tod wir kürzlich meldeten, wurde im J. 1795 zu Pest geboren, wo er so wie auch in Erlau die Studienjahre zubrachte. Nachdem er in letzterer Stadt bei dem Apotheker Spetz prakticirt, im Jahre 1811 in Pest als Apotheker-Assistent fungirt und im J. 1816 daselbst das Magisterium der Pharmacie abgelegt hatte, errichtete er im Jahre 1828 in Pest die Apotheke zum „Salvator". Im Jahre 1832 kaufte er die Apotheke zum „Salvator" in Neutra und verblieb in dieser Stadt bis zu seinem Ende. Mit Botanik beschäftigte er sich eifrig bis zum Jahre 1848, machte viele botanische Exkursionen durch Ungarn und brachte ein Herbarium von beinahe 60.000 Pflanzen aller Weltgegenden zusammen. Mit Apotheker Szowics gab er $1^1/_2$ Centurien der Flora ruthenica heraus, wozu die Pflanzen von ersterem in der Umgebung von Odessa gesammelt wurden. Rochel's Werk „Plantae banatus rariores" verdankte sein Erscheinen hauptsächlich der Unterstützung Lang's. In den Jahren 1857 und 1858 redigirte er gemeinschaftlich mit Dr. Nagy den „Naturfreund Ungarns", welcher in Neutra in deutscher und ungarischer Sprache erschien. Mehrere botanische Abhandlungen von ihm wurden in

verschiedenen Zeitschriften abgedruckt. Die königl. ungar. Akademie der Wissenschaften ernannte Lang im Jahre 1858 zu ihrem korrespondirenden Mitgliede.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In einer Sitzung der zool.-botanischen Gesellschaft am 13. Jänner wurden abnorme Blüthenzweige von *Prunus Cerasus* vorgezeigt, welche Dr. Schiedermayer aus Kirchdorf eingesendet hat. Dieselben waren einem Spalierbaume entnommen, der im September 1861 zum zweiten Male geblüht hatte, wo die Blüthen statt in doldigen Büscheln einen doldentraubigen Blüthenstand wie bei *Prunus Mahaleb* darstellten.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturwiss. Classe am 8. Jänner d. J. überreichte Herr Prof. C. Ritter v. Ettingshausen sein soeben erschienenes Werk, betitelt: „Photographisches Album der Flora Oesterreichs, zugleich ein Handbuch zum Selbstunterricht in der Pflanzenkunde". In demselben ist ein neues wichtiges Hilfsmittel für die Wissenschaft zum ersten Male in Anwendung gebracht. Bekanntlich konnten brauchbare Photographien von Pflanzen bisher nicht hergestellt werden. Wegen der grünen Farbe der Objekte erhielt man nur schwarze Bilder, Schattenrisse, die man zu nichts benützen konnte. Im verflossenen Jahre hat der Verfasser die Mittheilung gemacht, dass es in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei gelungen ist, nicht nur sehr brauchbare Photographien von Pflanzen zu erzeugen, sondern auch dieselben derart zu ätzen, dass sie mit der Buchdruckerpresse vervielfältigt werden können. Das genannte Werk bringt die praktische Verwerthung dieser Erfindung. Es umfasst eine Auswahl von charakterischen Arten nahezu aus allen Familien der Flora des Kaiserthums Oesterreich. Die photographischen Porträts von mehreren hundert Pflanzenexemplaren sind darin wie gewöhnliche Holzschnitte dem erläuternden Texte beigedruckt. Ferner überreichte Prof. v. Ettingshausen eine Abhandlung über die Flächenskelete der Farnkräuter, welche sich an seine im 22. Bande der Denkschriften der mathemathisch-naturwissenschaftlichen Classe veröffentlichte Abhandlung anschliesst. Von den Pflanzenformen der Sekundärperioden spielen die Farnkräuter eine hervorragende Rolle. Die Mehrzahl derselben ist bis heute noch ungenügend bestimmt. Die für die Flora der Vorwelt aufgestellten Farngattungen *Cyclopteris*, *Neuropteris*, *Sphenopteris*, *Alethopteris* und *Pecopteris* können nur als Sammelplätze für das noch nicht geordnete Material gelten. Zur richtigen Bestimmung der vorweltlichen Farne ist aber die genaue Kenntniss der Flächenskelete der jetztweltlichen, welche die Botanik nach ihrem gegenwärtigen Zustande noch keineswegs bietet, unumgänglich nothwendig. Die vorgelegte Abhandlung enthält die Bearbeitung der Nervationsverhältnisse mehrerer Gattungen aus den

Familien der Aspleniaceen, Aspidiaceen, Hymenophylleen und Schizäaceen, wobei hauptsächlich solche Arten ausgewählt wurden, welche bei der vergleichenden Untersuchung der vorweltlichen Farnformen in Betracht zu ziehen sind. Die wichtigeren Objekte der Bearbeitung sollen durch den Naturselbstdruck zur Anschauung gebracht werden. — Dr. Julius Wiesner, Docent am k. k. polytechnischen Institute übergibt den ersten Theil einer Abhandlung „über die Zerstörung der Hölzer an der Atmosphäre“, in welchem Untersuchungen über drei sehr verbreitete Zerstörungsarten enthalten sind, die der Vortragende mit den Namen: „Grauwerden“, „Bräunung“ und „staubige Verwesung der Hölzer“ belegte. Das Grauwerden besteht darin, dass ein im Längsschnitte der Luft exponirtes Holz (Laub- oder Nadelholz) von einer aus zerfallenden Zellen gebildeten grauen, oft stark seidenglänzenden Schichte überkleidet erscheint, welche sich bildet, wenn das Holz einem raschen Wechsel von Feuchtwerden durch die atmosphärischen Niederschläge und Austrocknung ausgesetzt ist. Durch diesen Wechsel von Feuchte und Trockniss werden Volumsveränderungen in den Elementarorganen des Holzes hervorgerufen, welche ein mechanisches Ausfallen der Intercellularsubstanz zur Folge haben. Dadurch werden die Zellen ganz oder theilweise isolirt. Gleichzeitig werden die Zellen durch die atmosphärischen Niederschläge ausgelaugt; so zwar, dass ein Körper zurückbleibt, der die Reaktionen des chemisch reinen Zellstoffes zeigt. Dieser bildet die graugewordene Holzoberfläche und tritt sowohl in Form von Markstrahlen- und Holzzellen, als auch in Form von Gefässen auf. Es wurde mithin gegen Fremy der Beweis geliefert, dass den Membranen aller Elementarorgane des Holzes nur ein Stoff, die Cellulose, zu Grunde liegt, und dass die drei von Fremy aufgestellten Körper: die Paracellulose der Marktstrahlen, die Fibrose der Holzzellen und die Vasculose der Gefässe blosse Gemenge von Zellstoff und anderen Körpern der Zellwand sind. Die Demolirung der Zellen geht von Innen nach Aussen vor sich; die primären Wände bekommen an histologisch bestimmten Punkten Spalten und Risse (Tüpfelrisse), durch welche die in der Luft vorhandenen Pilzsporen etc. in's Innere der Zelle gelangen, sich hier entwickeln und so an der mechanischen Zertrümmerung der Zellen theilnehmen. — Hierauf besprach der Vortragende die bis jetzt bloss an der Oberseite der Nadelholzbalken beobachtete staubige Verwesung. Dieselbe entsteht durch einen langsamen Wechsel von Nässe und Trockniss im Holze, wodurch die Dichte desselben abnimmt, der relative Aschengehalt zunimmt, und der Holzkörper in eine leicht zerreibliche braune Substanz übergeht. Dieselbe lässt bei mikroskopischer Untersuchung keine Aenderung der Strukturverhältnisse erkennen; nicht die Form der Zellen und ihr feinerer Bau, sondern bloss ihr stofflicher Charakter hat sich geändert. Die Zellen staubig verwester Hölzer bestehen der Hauptmasse nach aus Huminkörpern, die sich in Alkalisalzen lösen (Ulminsäure und Geinsäure). — Schliesslich besprach Dr. Wiesner die Bräunung der

Hölzer, die bis jetzt blos an Nadelhölzern beobachtet wurde und zwar nur deren äusserste Zellschichten zerstört. Die Bräunung ergreift solches Holz, welches in einer verhältnissmässig häufig mit Wasserdämpfen gesättigten Atmosphäre sich befindet, wie besonders die an grossen Gebirgsseen sich befindenden Holzbauten (z. B. am Hallstätter See) zeigen. Die in Zerstörung begriffene gebräunte Holzfläche besteht aus Zellen, die mehr durch Reibung ihrer eigenen Membranen, als durch Intercellularsubstanz aneinander haften; letzterer Körper erleidet bei dieser Zerstörungsart eine chemische Umsetzung, so zwar, dass er schon durch atmosphärisches Wasser aus dem Holzkörper herausgeführt wird. Die Demolirung der Zellen erfolgt regelmässig von aussen nach innen. Mit der mechanischen Zerstörung der Membranschichten geht eine chemische Umsetzung derselben Hand in Hand. Die Membran wird nämlich in Huminkörper umgewandelt, die in Wasser (Quellsäure), und in solche, die in Alkalisalzen (Ulminsäure) löslich sind. Auch bei dieser Zerstörungsart des Holzes nimmt oft die Entwicklung von Pilzen im Innern der Zellen an der Zertrümmerung Theil.

— In einer Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 1. Februar gab J. Rachoy eine Schilderung des Steinkohlenbergbaues zu Lunz in Niederösterreich. Die Kohle ist im Sandstein eingelagert, der von lichtem dolomitischem Kalke begrenzt wird. Eine denselben begleitende Schieferthonschichte im Hangenden des Kohlenflötzes ist reich an Pflanzenabdrücken, meist *Pterophyllum longifolium*, *Pecopteris Stuttgardtensis* und *Equisetites columnaris*. Die Schichten gehören daher dem Sandsteinzuge der oberen Trias. Die Kohle tritt hier mit einer Mächtigkeit von 3—4′ auf und ist auf eine Länge von etwa 280 Klafter aufgeschlossen.

— In einer Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin am 28. Jänner d. J., zur Feier des Jahrestages Friedrichs II. berichtete Trendelenburg nach §. 34 der Statuten der Humboldtstiftung für Naturforschung und Reisen über den Stand dieser Stiftung. Am 1. Jänner d. J. betrug ihr Capitalvermögen 48.800 Thlr. in zinstragenden Effekten. Zu Stiftungszwecken sind für 1864 2150 Thlr. verwendbar. Im vorigen Jahre hat die Humboldtstiftung nach der statutenmässigen Bestimmung der Akademie der Wissenschaften mit dem Ertrage zweier Jahre von zusammen 3569 Thlr. ausgerüstet und nach Süd-Amerika entsandt Dr. Reinhold Hensel, der wissenschaftlichen Welt durch zoologische und paläontologische Arbeiten bekannt. Er übernimmt eine Durchforschung des südlichen Brasiliens und der Pampasformation in den argentinischen Staaten für den Zweck, fossile Ueberreste, insbesondere von Säugethierskeletten, aufzusuchen; und es knüpften sich an seine Sammlungen und Beobachtungen Hoffnungen für wichtige wissenschaftliche Fragen, namentlich über den Anschluss der jetzt lebenden Thierwelt an die untergegangene.

— In einer Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Botanische Section am 17. Dezember 1863, in Breslau, gab R. v. Uechtritz Mittheilungen über folgende 8 neue

Arten der schlesischen Flora: *Spergula pentandra* L. *genuina* bei Koschentin OS.; *Allium strictum* Schrad. Probsthainer Spitzberg (Kügler); *Carex ligerica* Gay. Zerbau bei Gr. Glogau (Tappert); *Potamogeton praelongus* Wulf. bei Primkenau (Tappert); *Utricularia neglecta* Lehm. bei Ratibor; *Nasturtium austriacum* × *amphibium* bei Scheitnig; *Luzula pallescens* Bess. häufig; *Potentilla mixta* Nolte. bei Rybnik und Rauden. Als neue Standorte seltener Pflanzen wurden erwähnt: *Carex remota* × *paniculata* (Trebnitz); *Atragene alpina* (verwildert, Gnadenfeld); *Carex remota* × *stricta* (Trebnitzer Buchwald); *Caulinia fragilis* (Grüneiche, Ufergasse etc., wohl im ganzen Oderthal); *Elatine triandra* (Rudateich bei Rybnik); *Aldrovanda vesiculosa* (do.); *Juncus glaucus* × *effusus* (häufig bei Breslau); *Agrimonia odorata* (Goczalkowitz); *Potamegeton mucronatus* (Waschteich bei Breslau); *Pyramineus* (Krittern); *Trifolium spadiceum* (Brieg); *Allium fallax* (Annaberg O. S.); *Stellaria Frieseana* (Koschentin), *Adonis flammea* (Oppeln); *Herniaria hirsuta* (Rybnik, Wyssokagora); *Malva rotundifolia* × *neglecta* (bei Breslau); *Drosera rotundifolia* et *anglica* (Koschentin); *Carex leporina β. argyroglochin* (Lublinitzer-Kreis). Als neue oder seltene Formen wurden hervorgehoben: *Hypochoeris maculata fol. pinnatifidis* (Trebnitz); *Valeriana sambucifolia β. angustifolia* (Koschentin); *Malva neglecta β. brachypetala* (Breslau); *Avena pratensis β. major* (Gogolin); *Glyceria plicata β. nemoralis* (Trebnitz). Der Sekretär der Sektion, Cohn, gab einen statistischen Ueberblick über den Besuch ihrer Sitzungen seit dem Jahre 1856, welcher eine fast stetig zunehmende Betheiligung bezeugt. Derselbe hielt einen Vortrag über das Verhalten der grünen mikroskopischen Pflanzen und Thiere zum Lichte. Der Einfluss des Lichtes äussert sich bei den höheren Pflanzen theils in der Wachsthumsrichtung, indem alle grünen Pflanzentheile dem Punkte entgegenwachsen, aus dem das vollste Tageslicht kommt, wobei sie oft ungewöhnlich lange und schlaffe Triebe bilden, da Ausschluss des Lichts eine abnorme Verkürzung der Blattspreiten und eine ebenso abnorme Verlängerung der Internodien zur Folge hat. Theils zeigt sich der Einfluss des Lichtes bei ausgewachsenen Theilen in directen Bewegungen, insofern Blätter sich dem Lichte zukehren, Stengel sich entsprechend drehen, Blüthen sich öffnen und schliessen, heben und senken etc. Die mikroskopischen Pflanzen zeigen gar keinen Einfluss des Lichtes, wenn sie farblos sind (Wasserpilze. Vibrionien); die braunen Diatomeen kriechen, wenn unter grossen Schlammmassen zerstreut, nach einiger Zeit sämmtlich an die Oberfläche, die sie mit gallertartiger Haut bedecken; dasselbe thun die spangrünen Oscillarineen, welche in dickeren Klumpen strahlenartig nach allen Richtungen auskriechen oder sich zu dünnen Membranen verfilzen; die Bevorzugung einer bestimmten Seite tritt bei diesen beiden Familien nicht merklich hervor. Ueberaus empfindlich dagegen für die kleinsten qualitativen und quantitativen Lichtdifferenzen sind die grünen, durch besondere Organe selbstbeweglichen Entwickelungszustände (Schwärmzellen) der grünsamigen Algen (Chlorospermeen), sowie die hierin sich völlig

gleich verhaltenden grünen Infusorien (Flagellaten). Eine Untersuchungsreihe an einer zu den letztern gehörigen, gegenwärtig das Wasser des Stadtgrabens in Breslau tief grünfärbenden Art (*Euglena viridis*) ergibt: 1. Die Thierchen begeben sich sämmtlich innerhalb einer oder weniger Minuten nach dem Rande des Tropfens, welche dem Fenster und zwar dem am hellsten beleuchteten Theile des Himmels (von welchem auch das Licht für den Mikroskopspiegel aufgefangen wird) zugekehrt ist; sie umsäumen an dieser Seite den Tropfen mit tiefgrünem Rande, während der übrige Tropfen farblos ist. 2. Wird nunmehr der Tropfen umgekehrt, so wird in sämmtlichen Euglenen augenblicklich das gewaltsame Streben sichtbar, sich ebenfalls umzuwenden; die vordersten drehen sich alsbald um und schwimmen dem Fenster zu; die hinteren nach und nach, wie sie von vorn her Raum zum Wenden bekommen; nach ein bis zwei Minuten sind alle Thierchen wieder am Fensterrande versammelt. Dieser Versuch kann beliebig oft wiederholt werden. 3. Das Resultat bleibt das nämliche, wenn der Tropfen auf dunklem Grunde liegt, oder wenn er noch von unten durch den Spiegel des Mikroskops erleuchtet wird.

Literarisches.

— Wir haben in Kurzem das Jahresheft des naturforschenden Vereines in Brünn für das vorige Jahr zu erwarten. So wie einst zur Zeit des Tausch, Opiz, Corda, Presl, Berchtold u. s. w., ein naturhistorischer Feuereifer in Prag centralisirt war, jetzt aber dort im Sinken begriffen ist, so wird es nun in Brünn immer rühriger. Im ersten Jahre der Vereinsschriften hat Prof. A. Makowsky durch seine „Flora des Brünner Kreises“ das Gebiet von Neilreich's Flora (auch nach dessen Principien) erweitert, und es ist sehr wünschenswerth, dass sich nach und nach alle Florenbezirke des Kaiserstaates auf gleiche Weise anschliessen. Da es höchst schwierig ist, ein Terrain wie das Makowsky'sche in einem kurzen Zeitraume vollständig zu untersuchen, so muss man den Fleiss des Verfassers umsomehr anerkennen, als seine Angaben bis nun die vollständigsten, jedenfalls aber die gewissenhaftesten sind. Er zählt auf einem Flächenraume von 91.2 Quadrat-Meilen 498 Gattungen mit 1263 Arten (ohne Diagnosen) auf, beschreibt die natürliche Beschaffenheit des Gebietes, und schliesst mehrere meteorologische Tabellen bei, so dass den Anforderungen eines Botanikers über jene Gegend hinlänglich Genüge geleistet wird. Da somit die Uebersicht jener Flora abgeschlossen ist, so möchten wir den Herrn Verf. noch weiter „anregen“, dass er im Laufe der Zeit die unvermeidlichen Lücken zu ergänzen suche, und spezielle Studien über gewisse strittige oder sonst interessante Pflanzen vornehme, welche ihm in seiner Nähe zur Beobachtung Gelegenheit bieten; wie sich z. B. *Crambe Tataria* zu *C. aspera* in Wirklichkeit verhalte? ob es damit abgethan sei, dass nur die trockenen Hügel bei Czeitsch aus den kurzen, dicken, weisslichen Wurzeln des *Orobus albus* L. lange,

spindlige schwarze Wurzeln, und somit den *O. lacteus* M. B. machen? u. dgl. m. B.

— Ueber den Tuskarora-Rice (*Hydropyrum palustre* Lk.) von J. Münter. Festgabe zur Feier des hundertjährigen Bestehens des botanischen Gartens zu Greifswald, und Separat-Abzug aus der Zeitschrift für Acclimatisation. (Jahrg. 1863.) In neuerer Zeit wird der in Nord-Amerika einheimische Tuskarora Reis (*Zizania palustris* L., *Hydropyrum palustre* Lk.), welcher eines der beliebtesten Nahrungsmittel bei den Indianern bildet, sehr lebhaft zur Cultur in Europa anempfohlen. Eine Sendung von Originalsamen, welche an den Acclimatisations-Verein gelangte, veranlasste Pr. Münter mit dieser Pflanze Versuche im Greifswalder botanischen Garten anzustellen. Die Resultate derselben werden in der vorliegenden Abhandlung mitgetheilt. Nach einleitenden Bemerkungen über die Einführung von *Hydropyrum palustre* in Europa, ans welchem hervorgeht, dass diese Pflanze schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts im Garten von Sir Josef Banks gebaut wurde, widerlegt der Herr Verfasser die Angabe, dass die Samen unter Wasser nach Europa transportirt werden müssen, und zeigt, dass die Pflanze ganz gut im Freien fortkommt, dass sie nicht perennirend sei, sondern zu ihrer vollen Entwicklung zwei Vegetationsperioden bedürfe, dass er am besten wie die Wintersaat gebaut werde. Ferner wird nach Dr. Peter's Untersuchungen eine Analyse der Früchte mitgetheilt, aus der besonders hervorzuheben ist, dass der Gehalt an Stärkmehl beinahe 77%, der an Eiweissstoffen kaum 7% beträgt. An diese Daten, welche besonders für die Cultur des Tuskarora-Reises von Interesse sind, schliessen sich streng botanische Mittheilungen an. In demselben werden die Wachsthumsweise der ganzen Pflanze, der Aufbau der Inflorescenz, und die Zusammensetzung der Aehrchen und Blüthen genauer geschildert, ferner folgen kritische Bemerkungen über Linnés *Zizania palustris*, so wie eine Darlegung der Gründe, welche den Herrn Autor veranlassten für diese Pflanze, den Namen *Hydropyrum palustre* Lk. zu wählen. Den Schluss bildet eine Uebersicht über die Oryzeen-Gattungen *Hydrochloa* P. B., *Hydropyrum* Lk. und *Zizania* L.

Die Bearbeitung des in dieser Abhandlung berücksichtigten Materiales zeigt von ausgebreiteter Kenntniss der Literatur, von genauen Untersuchungen, so wie endlich von einem scharfen und richtigen kritischen Urtheile. Dieser Aufsatz ist daher nicht nur für den Botaniker von Wichtigkeit, sondern populär geschrieben ist er auch für weitere Kreise berechnet. Namentlich wäre diese Abhandlung der Aufmerksamkeit unserer Herren Oekonomen anzuempfehlen, denn in den sumpfigen Niederungen der östlichen Provinzen unseres Kaiserstaates dürfte sich sehr viel geeignetes Terrain finden, auf welchem der Tuskarora-Reis mit Vortheil gebaut werden könnte.

Dr. H. W. R.

— Von Carl Arnd ist erschienen in Frankfurt a. M. „Justus Liebig's Agricultur: Chemie und sein Gespenst der Bodenerschöpfung. Ein Beitrag zur Prüfung seiner Beurtheilung der heutigen europäischen Landwirthschaft.“

— Von Schleiden's „Die Pflanze und ihr Leben“ ist in Leipzig eine sechste verbesserte Auflage erschienen.

— Von Dr. A. Kerner's: „Das Pflanzenleben der Donauländer“ wird in Kürze eine zweite mit Vignetten ausgestattete Auflage erscheinen. Bekanntlich erfreut sich das Werk in seiner ersten Auflage einer eben so grossen Verbreitung als allgemeiner Würdigung, welch' letztere sowohl dem gehaltvollen Inhalte, wie dem blühenden Style im reichsten Masse gezollt wird. Aber das Thema des Buches ist auch vom hohen Interesse, es behandelt die überaus variirende Pflanzendecke der Donauländer und die Umwandlungen, welche sie im Laufe der Jahrtausende erlitten hat, ja noch fortwährend durch den Eingriff der Menschen und durch den Kampf der Pflanzengeschlechter gegen einander erleidet. Unter den Donauländern versteht der geistreiche Autor nicht nur die von der Donau durchflossenen Gegenden, sondern sämmtliche innerhalb des Gebiets dieses Stromes und seiner Zuflüsse sich ausbreitenden Länder. So reich diese sind an wechselnden Gestaltungen, so mannigfaltig sind auch die farbenlichten Bilder derselben, welche uns durch Kerner vorgeführt werden; Bilder von den einsamen Ebenen Ungarns bis zu den felsigen Höhen der Karpaten, von den anmuthigen Gefilden Nieder-Oesterreichs bis zu den eisigen Zinnen der Alpen, Gemälde sinnig aufgefasster Wirklichkeit und Reflexe reger Beobachtung, allenthalben zahlreiche Momente von vielem Werthe für den Botaniker, für den Forst- und Landwirth, dabei stetig fesselnd durch eine schöne Diktion, ein herrliches Buch für jeden Freund der Natur!

— Das erste Heft der „Mittheilungen aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsstation des landwirthschaftlichen Institutes der Universität Halle“ von Prof. Dr. J. Kühn enthält Untersuchungen über die Entstehung, das künstliche Hervorrufen uud die Verhütung des Mutterkorns.

— Von G. Theobald ist ein „Leitfaden der Naturgeschichte für höhere Schulen und zum Selbstunterricht“ in Chur erschienen. Der 2. Theil umfasst die Botanik.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Graf in Graz, mit Pflanzen aus Steiermark. — Von Herrn v. Hartmann in Innsbruck, mit Pflanzen aus Oberitalien. — Von Herrn Dr. Schlosser in Agram, mit Pflanzen aus Kroatien. — Von Herrn Bochkoltz in Trier, mit Pflanzen aus Trier. — Von Herrn Oertel in Gehofen, mit Pflanzen aus Preussen.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Celakowsky in Prag, Elssmann in Nürnberg, Dr. Feichtinger in Gran, Prof. v. Niessl in Brünn, Dr. Lorinser in Breslau, Keck in Aistersheim, Preuer in Hofgastein, Sachs in Rothenhaus, Prof. Thiel in Komotau, Reuss in Wien.

Eine Sammlung schöner Alpinen, 300 Arten in 900 Exemplaren kann gegen Zusendung von 12 fl. = 8 Thlr. bezogen werden.

Mittheilungen.

— Eine grössere Partie Haselnüsse wurde in der Umgegend Traunstein's unter einer 10 Fuss mächtigen Torfschichte aufgefunden. Ein Theil davon vom Rentbeamten Patz in Traunstein dem historischen Verein für Oberbaiern eingesandt, wurde bei Gelegenheit eines Festmales desselben, den Anwesenden vorgelegt.

— Im Parke des Sir Edward Blount bei Nadley in Schottland wurde während eines starken Sturmes am 26. Juni 1836 eine Eiche vom Blitze getroffen, seitdem sind die früher grünen Blätter panachirt.

— In Californien hat sich ein Verein zur Hebung des Weinbaues gebildet, der regelmässige Sitzungen hält. Californien hat jetzt 12 Millionen Quadratfuss Weinberge, etwa 3000 Californier sind im Weinbaue beschäftigt. Die diesjährige Ernte wird auf eine Million Dollars geschätzt. In drei Jahren hofft man das Dreifache zu lesen. Es ist eine californische Weinmesse im Plane, wo alljährlich eine allgemeine Trauben- und Mostausstellung, u. s. w. stattfinden und zugleich Kaufverträge abgeschlossen werden sollen.

— Wie der „Budweiser Anz." meldet, wurde in einem Garten zu Budweis vollkommen ausgereifter Kaffee geerntet und lieferte ein recht gutes Getränk. Den Samen hatte Fürst Schwarzenberg kommen lassen. Im nächsten Jahre sollen grössere Anbauversuche mit Kaffee gemacht werden. Der Gärtner W. Streycek soll der erste den Kaffee in Budweis zur vollkommenen Reife gebracht haben. Auch im Klostergarten zu Ossek steht ein Kaffeebaum, der Früchte reifte.

— Die Flora von Neuseeland zählt nach Hooker 730 Phanerogamen und 1173 Kryptogamen. Letztere bestehen aus 117 Farren und Lycopodien, 118 Leber- und 250 Laubmosen, 388 Pilzen und Flechten und 300 Algen. Von den Phanerogamen gehören 507 Arten Neuseeland ausschliesslich an. 193 Arten besitzt es gemeinschaftlich mit Australien und den Rest gemeinsam mit Südamerika und einigen antarctischen Inseln.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn Dr. Sch. in A.: „Die zugesagten Artikel willkommen." — Herrn W. in G.: „Ganz nach Belieben." — Herrn Dr. K. in J.: „Ihre Wünsche werden berücksichtigt." — Herrn F.: „Wenn jeder bei der Aufstellung neuer? Arten mit demselben Scharfsinne verfahren würde, mit dem er ähnliche Bestrebungen Anderer beurtheilt, so würde unsere Systematik mit keinem so wüsten Balast von Synonymen zu ringen haben." — Herrn S.: „Von den bisher erschienenen Porträten österr. Botaniker können Sie nach Auswahl einzelne das Stück um 1 fl., alle 8 Stücke um 5 fl. erhalten."

Erfahrung im landwirthschaftlichen Fache wird schnell mitgetheilt oder gründlich besprochen. — Die Zahl der Mitarbeiter und ihre Vertheilung macht eine klare Uebersicht der jeweiligen Zeitfragen möglich. — Abbildungen von Maschinen und Einrichtungen. Auszüge aus den besten Journalen. Verhandlungen der meisten landwirthschaftlichen Gesellschaften etc. etc.

Für Wien (mit Zusendung in's Haus) ganzjährig 5 fl. 50 kr.
Für Auswärtige (per Post) „ 6 „ 50 „

Alle Postanstalten nehmen Pränumerationen an. Mitglieder der Gesellschaft, deren Jahresbeitrag mindestens 12 fl. ist, beziehen die „Allg. Land- und Forstw. Zeitung unentgeltlich.

Für Mitglieder, deren Jahresbeitrag unter 12 fl. ist, gelten die obigen Preise.

Im Wege des Buchhandels gelten die Preise wie für Wien. Das Blatt ist in jeder Buchhandlung zu haben. Die Versendung an die Buchhandlungen hat C. Gerold's Sohn übernommen.

Inserate und Beilagen sachverwandten Inhalts werden zu den billigsten Preisen berechnet.

Beträge franco mit Angabe der letzten Post, an die Expedition der **„Allg. Land- und Forstw. Zeitung“**, Wien, Stadt, Herrngasse Nr. 13.

Inserate. Die gespaltene Petitzeile für einmaliges Inseriren 15 kr. ö. W.
„ „ „ „ dreimaliges „ 30 „ „
„ „ „ „ sechsmaliges „ 50 „ „

Dienstgesuche und Bücheranzeigen zahlen die Hälfte. — Stempel für jedes Inserat oder Beilag bei jedesmaligem Erscheinen 30 kr. — Beträge mit den Inseraten zugleich einzusenden.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung in Hannover ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben; in Wien: bei C. Gerold's Sohn, Stephansplatz 12:

Synopsis der drei Naturreiche.

Ein Handbuch für höhere Lehranstalten und für Alle, welche sich wissenschaftlich mit Naturgeschichte beschäftigen und sich zugleich auf die zweckmässigste Weise das Selbstbestimmen der Naturkörper erleichtern wollen.

Von Dr. **Johannes Leunis,**

Professor der Naturgeschichte am Josephinum in Hildesheim u. s. w.

Zweiter Band. **Botanik.**

Zweite, gänzlich umgearbeitete, mit vielen hundert Holzschnitten und mit der etymologischen Erklärung sämmtlicher Namen vermehrte Auflage.

Erste Hälfte, Bog. 1—25, mit 557 Holzschn. gr. 8. 1864. geh. 3 fl. 60 kr.
(Die zweite Hälfte befindet sich unter der Presse.)

Der erste Band: **Zoologie,** 2. Auflage mit nahe an 1000 Abbild. kostet 8 fl. 40 kr. — Der dritte Band: **Mineralogie** und **Geognosie,** bearb. von **Fr. A. Römer,** 3 fl. 60 kr.

Diesem Hefte liegt bei: „Verzeichniss von Tiroler-Pflanzen aus dem botanischen Garten in Innsbruck“.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**
Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N°. 4.

XIV. Jahrgang. WIEN. April 1864.

Descriptiones plantarum novarum florae hungaricae et transsilvanicae.

Auctore A. Kerner.

22. Orchis glaucophylla. — Tubera 2, oblonga, indivisa. Caulis erectus foliatus. Folia glaucescentia, neque punctata, neque maculata, inferiora brevissima vaginaeformia et submembranacea, media oblongo-obovata, versus apicem dilatata et supra medium latissima, acuta, superiora multo minora, arcte vaginantia. Spica oblonga, primo subdensa, postea elongata et laxiuscula. Bracteae trinerviae, ovario multo longiores et perigonium excedentes, lilacinae. Flores lilacinae. Perigonii laciniae ext. lanceolatae acuminatae, laterales denique reflexae. Labellum crenulatum, profunde trilobum, lobis latis, lateralibus ovatis, intermedio profunde emarginato, calcare cylindrico horizontali vel adscendente, ovarium aequante.

Caul. 8—22" alt. — Fol. media 2—4" lg. $\frac{1}{2}$—1" lt. Bracteae 5—8‴ lg. 1‴ lt. Perig. lacin. ext. 4—$4\frac{1}{2}$‴ lg. $1\frac{1}{2}$‴ lt. Labellum 4‴ lg. $2\frac{1}{2}$‴ lt. Calcar. et ovar. 4‴ lg.

Ab *Orchide mascula* L., cui valde affinis, facile distinquenda foliis glaucescentibus inpunctatis versus apicem dilatatis et bracteis perigonium excedentibus.

Habitat in regione fagi Hungariae. Florentem legi 1859 mense Majo in locis petrosis subumbrosis in tractu fluvii Körös prope Réz

Bányam in Pétra muncelu in solo calcareo altitudine 4000 hexapod. Iterum anno 1860 retro Visegradum ad Danubium altitud. 1000 hexapod. in solo trachytico inveni.

Eine hybride Orchidee
der österreichischen Flora.

Von Dr. **Fr. Hegelmaier.**

Bekanntlich sind spontane Bastardbildungen in der Familie der Orchideen schon mehrfach beobachtet und beschrieben. Ja die genannte Familie zeichnet sich vor den meisten andern in eigenthümlicher Weise dadurch aus, dass die Kreuzungen verschiedener Arten zum grossen Theil solche Species betreffen, deren Verwandtschaft unter einander der gewöhnlichen systematischen Anordnung zufolge keine besonders innige sein würde, in welcher Beziehung ich bloss an die mehrfachen zwischen Arten der Gattung *Orchis* und solchen von *Serapias*, oder an die zwischen *Aceras* und *Orchis*, *Nigritella* und *Gymnadenia* beobachteten Bastarde zu erinnern brauche. Verhältnissmässig seltener scheinen unzweifelhafte Bastarde verschiedener, einer und derselben Gattung zugerechneter Arten beschrieben zu sein. Ein Beispiel dieser Kategorie mag die folgende kurze Notiz berichten.

Während eines Ende Juli 1863 in das schlesisch-mährische Gesenke unternommenen Ausfluges fiel mir auf den im Schmuck einer üppigen Gebirgsvegetation prangenden Triften, welche sich am südlichen Abhang des Altvaters in die zwischen ihm und dem Peterstein sich hinziehende Schlucht herab erstrecken, unter den hier sehr zahlreich blühenden Gymnadenien — *G. conopsea* und *albida* — eine Pflanze, auf welche durch Grösse und Tracht an die letztere der beiden genannten Arten erinnerte, dagegen schon auf den ersten Blick durch die hellrosenrothe Farbe ihrer Blüthen, welche an den zwei untern Dritteln der Aehre vertrocknet, am oberen aber noch erhalten waren, von den gewöhnlichen Exemplaren abstach. Eine nähere Betrachtung der Pflanze liess in ihr alsbald mit Sicherheit einen Bastard von *G. conopsea* und *G. albida* erkennen, jener im Bau der Blüthen, dieser in der Form der vegetativen Theile sich mehr anschliessend, aber in beiden Stücken auch an den Eigenthümlichkeiten der andern Stammpflanze Antheil nehmend. Eine kurze Beschreibung des Exemplares mit vergleichender Rücksicht auf die Charaktere der Stammarten mag die Belege hiefür geben.

Die mit den Knollen ausgegrabene Pflanze misst 27 Cm.; die Knollen selbst sind bis zur Basis in je 4 schmale, in ihrer Form denen der *G. albida* ähnliche doch etwas kürzere Lappen getheilt Der Stengel trägt 5 Laubblätter, die vom ersten bis dritten an

Länge zu- und vom dritten bis fünften wieder abnehmen, die untere länglich eiförmig und stumpf, die oberen ei-lanzettlich und spitz, also wie bei *G. albida.*

Die $5^1/_2$ Cm. lange Blüthenähre ist, wie bei *G. albida*, halb einseitswendig, doch von etwas beträchtlicherem Querdurchmesser, als bei dieser. Die einzelnen Blüthen sind grösser als bei *G. albida*, dagegen kleiner als bei *G. conopsea*, ungefähr von der Grösse derer von *G. odoratissima*, welche Art, beiläufig gesagt, bei dem in Rede stehenden Bastard schon deswegen nicht ins Spiel kommen kann, weil sie an dem Fundort desselben nicht vorkommt.

Die Perigonblätter sind nicht kapuzenförmig zusammengeneigt, wie bei *G. albida*, sondern schief nach vorne und aussen gerichtet; die zwei äussern seitlichen stehen in querer Richtung ab, nicht nach rückwärts, wie bei *G. conopsea*; alle sind im Allgemeinen kürzer und stumpfer als bei letzterer.

Das tief dreispaltige Labellum steigt schief nach vorne herab. Der abwärts gerichtete Sporn ist nicht fadenförmig, wie bei *G. conopsea*, sondern dick, wie bei *G. albida*, dabei aber $1^1/_4$mal so lang als das Ovarium.

So weit die Untersuchung aufgeweichter Blüthen ein Urtheil gestattet, — denn die Pflanze liess sich für die voraussichtliche Dauer der Reise nicht füglich frisch erhalten — sind die Fächer der Antheren sehr wohl entwickelt, dagegen ist über die Beschaffenheit der Pollinarien unter den erwähnten Umständen leider nichts mehr zu ermitteln. Aehnlich verhält es sich mit den Ovarien; eines derselben von einer unteren längst verwelkten Blüthe, welches ich nachträglich öffnete, zeigt wohl ausgebildete Placenten und an diesen zahlreiche Eichen, über deren allenfallsige Entwicklung ich aber nichts Sicheres anzugeben im Stande bin.

Es ist mir nicht bekannt, dass die beschriebene Pflanze anderweitig aufgefunden worden wäre. Jacquin's *Orchis oraithis* kenne ich nicht; nach Koch's Angabe würde dieselbe bloss eine weissblühende Varietät von *G. conopsea* sein, welche sich sonst nicht von dieser Art unterschiede, was begreiflicher Weise auf unsere Pflanze nicht passt. Reichenbach (Icones fl. Germ. et Helvet., vol. XIII., 70—72) unterscheidet von *G. conopsea* nach der Länge des Sporns verschiedene Formen: 1. *longicalcaratae*, 2. *brevicalcaratae* und 3. *ecalcaratae*, und unter den *brevicalcaratae* folgende: a) *densiflora* Dietr. Sporn so lang als der Fruchtknoten; grosse robuste breitblättrige Pflanze; b) *cornigera;* Sporn nicht ganz so lang als der Fruchtknoten (Suhl, Hoffm., unicum specimen „priori valde affinis, robusta, densiflora"); c) *intermedia* Peterm.; „gracilis, calcare ovarium vix aequante; — forsan est hybrida inter *conopseam* et *odoratissimam*". Es ist klar, dass hier nirgends von unserer Pflanze die Rede ist.

Die Diagnose unserer Pflanze würde somit etwa folgendermassen lauten:

8*

Gymnadenia conopsea × albida.

Labellum profunde trifidum oblique descendens lobis subaequis ovatis obtusis; calcar crassum, ovarium quarta parte superans; perigonii lacinia exteriora late patentia, cetera modice conniventia; bracteae ovarium paulo superantia; spica cylindrica subsecunda; folia inferiora ovata obtusa, superiora ovato-lanceolata acuta; tubera digitata. Color florum roseo-albidus.



Ein Ausflug in das Bars-Honter Comitat.

Von **Josef Knapp.**

Quam quam animus meminisse horret
Luctu que refugit-encipiam. Virg.

An einem Mitwoch im Monate Juli 1863 verliess ich Lapás-Gyarmath schon in den ersten Morgenstunden und schnellen Schrittes eilte ich der Hauptstrasse zu. Auf dem Wege dahin fand ich an den Ackerrändern *Euphorbia exigua, Fumaria Vaillantii, Lactuca saligna, Linaria Elatine, Nonnea pulla, Picris hieracioides* und *Tordylium maximum.* An Wassergräben in der Nähe der Csendes-Puszta sah ich: *Epilobium parviflorum, Juncus effusus, lamprocarpus* und *compressus, Nasturtium palustre, Prunella vulgaris* und *Triglochin palustre.* Auf dem weitern Wege blühten zu beiden Seiten: *Adonis aestivalis, Ajuga Chamaepitys, Andropogon Ischaemum, Asperula cynanchica, Cirsium eriophorum, Echium vulgare, Fragaria vesca, Medicago sativa* verwildert, *Melampyrum barbatum, Nigella arvensis, Ononis spinosa, Poa compressa, Potentilla argentea, Poterium Sanguisorba, Raphanus Raphanistrum* und *Scabiosa ochroleuca.*

Auf der Strasse angelangt, hatte ich zu beiden Seiten Waldungen, bestehend aus *Quercus pedunculata* und *pubescens*, unter welchen *Crataegus oxyacantha, Rosa canina* und *Evonymus europaeus* als Unterholz vorkommen. Gleich am Ende des Waldes breitet sich zur linken Seite eine kleine Wiese aus, daselbst fand ich *Caltha palustris, Convolvulus sepium, Juncus effusus* und *Lysimachia nummularia.* Weiterhin bis zum Grenzsteine des Unter-Neutraer Comitates war die Vegetation auf die neben der Strasse sich hinziehenden Gräben beschränkt. *Agrimonia Eupatoria, Amaranthus retroflexus, Carex muricata, Hieracium Auricula, Lepidium ruderale, Marrubium peregrinum, Podospermum Jacquinianum. Potentilla argentea, Stachys palustris* und *Verbena officinalis* traf ich daselbst an. Weiter gegen Verebély war die Flora wenig überraschend und nur ein vor Verebély vereinzelt dastehendes Bauernhaus fesselte meine Aufmerksamkeit. Hinter dem Garten des genannten Hauses breitet sich Alluvialterrain aus, *Angelica sylvestris, Carex hirta, Cyperus fuscus, Erythraea pulchella, Gnaphalium uliginosum, Gratiola officinalis, Juncus bufonius, lamprocarpus, effusus, Lactuca saligna, Lythrum Salicaria, Myosotis palustris, Potentilla supina, Tanacetum vulgare, Veronica Anagallis*

und *Beccabunga* legte ich daselbst ein. Nächst dem Wege von Verebély nach Tild befinden sich Wassergräben, *Juncus effusus*, *lamprocarpus*, *Butomus umbellatus*, *Galega officinalis*, *Scirpus maritimus* und *Sparganium ramosum* sammelte ich daselbst. Weiterhin sah ich auf Brachäckern und nächst dem Wege *Alyssum calycinum*, *Astragalus Cicer*, *Cynodon Dactylon*, *Echium italicum*, *Lactuca saligna*, *Lepidium Draba*, *Linaria Elatine*, *spuria*, *Nigella arvensis*, *Rubus caesius*, *Rumex crispus*, *Salsola Kali*, *Saponaria officinalis*, *Stachys annua* und *Trifolium arvense*.

Von Tild bis Csiffár fand ich auf Aeckern *Ajuga Chamaepitys*, *Aristolochia Clematitis*, *Armoracia rustica* Fl. d. W., *Ballota nigra*, *Cephalaria transsilvanica*, *Euphorbia nicaeensis* vereinzelt, *Farsetia incana*, *Marrubium peregrinum*, *Verbena officinalis*, *Xanthium strumarium* und *spinosum*. Weiter gegen Ober-Györöd traf ich auf Ackerrändern an: *Anthemis Cotula*, *Artemisia Absynthium*, *Atriplex nitens* an Zäunen bei Csiffár *Euphorbia platyphylos*, *Lamium amplexicaule*, *Lapsana communis*, *Linaria Elatine*, *Salvia silvestris*, *Senecio viscosus* und *Spiraea Filipendula* an Waldrändern. Am Bache neben der Strasse blühten damals *Alisma Plantago*, *Alopecurus geniculatus*, *Butomus umbellatus*, *Myosotis palustris*, *Polygonum amphibium*, *Potamageton crispus*, *Ranunculus acris*, *Senecio Jacobaea*, *Stachys palustris*, und *Tussilago Farfara*. Weiterhin fand ich noch auf Aeckern: *Asperula cynanchica*, *Lepidium campestre*, *Scleranthus annuus* und *Stellaria graminea* L. Von Ober-Györöd bis Gyökönyes war die Flora interessanter. Gleich in der Nähe des Dorfes befindet sich ein Wäldchen, das sich neben der Strasse dahinzieht: *Carex Schreberi*, *Anthriscus silvestris*, *Bupleurum Gerardi*, *Crepis tectorum*, *Dianthus Armeria*, *Filago minima*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla recta*, *Picris hieracioides*, *Rumex Acetosella*, *Senecio erucifolius*, *Turritis glabra*, *Veronica chamaedrys* und *Verbascum nigrum* legte ich daselbst ein. Weiter hin fand ich noch zu beiden Seiten des Weges *Agrimonia Eupatoria*, *Artemisia scoparia*, *Carduus acanthoides*, weissblühend, *Cuscuta europaea* verheerend auf Luzernefeldern, *Erysimum repandum*, *Nigella arvensis* und *Stellaria graminea*.

Bei Gross-Kállna sah ich am diesseitigen Ufer der Gran: *Alnus glutinosa*, *Eragrostis poaeoides*, *Mentha aquatica*, *Juncus bufonius*, *lamprocarpus*, *Lathyrus tuberosus*, *Lepigonum rubrum*, *Limosella aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Malachium aquaticum*, *Melilotus alba*, *Rubus caesius*, *Sagina procumbens* und *Vicia Cracca*. Von hier ging ich über die Brücke, um ans jenseitige Ufer zu gelangen. Hier fand ich eine Vegetation wie ich sie bisher nirgends bemerkte, Pflanzen, die sonst klein sind und leicht dem Auge des Floristen entgehen, waren hier in monströsen Exemplaren. *Artemisia scoparia*, *Cerastium arvense*. *Chenopodium Botrys* und *polyspermum*, *Centunculus minimus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Gypsophila muralis*, *Herniaria glabra*, *Scirpus Holoschoenus*, *Limosella aquatica*, *Lythrum hyssopifolium*, *Nasturtium palustre*, *Oenanthe Phellandrium*, *Potentilla*

supina, *Ranunculus sceleratus*, *Sagina procumbens*, *Scirpus acicularis*, *Tussilago Farfara*, *Veronica Beccabunga* und *serpyllifolia* traf ich hier an. Weiter gegen Szécs war *Armoracia rustica*, *Artemisia scoparia* vereinzelt und *Aristolochia Clematitis* häufig auf Hanffeldern. Gegen Léva hin bestand die ganze Pflanzendecke vorzugsweise aus *Polygonum aviculare* und erst auf den Wiesen fand ich *Gratiola officinalis*.

In Léva beschloss ich die Nacht zu verbringen, um so am nächsten Morgen meine botanischen Streifzüge fortsetzen zu können.

Am folgenden Tage besichtigte ich den Markt und die alte Schlossruine, an welche sich viele historische Erinnerungen knüpfen, die aber zu erzählen die Kürze des Ortes nicht gestattet. Im Innern des Marktfleckens fand ich *Artemisia scoparia*, *vulgaris*, *Absynthium*, *Asperugo procumbens*, *Ballota nigra*. *Bryonia alba*, *Cynoglossum officinale*, *Lepidium Draba*, *Nepeta Cataria*, *Portulacca oleracea*, *Silene inflata*, *Verbena officinalis*, *Xanthium spinosum*. Auf der Schlossruine kam *Sempervivum hirtum*, *Reseda lutea* und *luteola* und *Stachys recta* L. vereinzelt vor. Auf den Wiesen traf ich an: *Alopecurus pratensis*, *Bidens tripartita*, *Carum Carvi*, *Cichorium Intybus*, *Cirsium canum*, *Dipsacus silvestris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Galium verum*, *Humulus Lupulus*, *Inula salicina*, *Lythrum salicaria*, *Nasturtium silvestre*, *Ranunculus acris*, *repens*, *Senecio Jacobaea*, *Tragopogon pratensis* und *Veronica serpyllifolia*.

Am Bache blühten: *Achillea nobilis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Carex muricata*, *Clematis integrifolia*, *Euphorbia Esula*, *Galego officinalis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Heracleum Sphondylium*, *Juncus effusus*, *lamprocarpus*, *bufonius*, *compressus*, *Lathyrus pratensis*, *tuberosus*, *Linum catharticum*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum hyssopifolium*, *Mentha aquatica*, *silvestris*, *Oenanthe Phellandrium*, *Polygonum amphibium*, *Scrophularia aquatica*, *nodosa*, *Sparganium ramosum*, *Triglochin palustre*, *Erythraea pulchella*, *Gypsophila muralis*, *Glyceria fluitans* und *Cyperus fuscus*.

Interessanter war die Flora des Weingebirges. *Acer tataricum* *Arenaria serpyllifolia*, *Bupleurum Gerardi*, *Campanula glomerata*, *Crupina vulgaris* in der Nähe des Triangularzeichens nächst der Hauptstrasse nach Benedek, *Inula ensifolia*, *Orchis Morio*, *Poterium Sanguisorba*, *Scabiosa transsilvanica*, *Sedum acre*, *Valeriana officinalis* legte ich daselbst ein.

Am 28. Juli unternahm ich einen Ausflug nach Szántó. Den Weg dahin wählte ich durch das Léva'er Weingebirge und als ich ausserhalb Lèva war, da fand ich auf angeschwemmten Wiesen *Geranium palustre*, *Rumex maritimus*, *Scirpus maritimus*.

Auf den Aeckern waren häufig verbreitet: *Anthemis Cotula*, *Cerastium arvense*, *Chondrilla juncea*, *Crespis setosa*, *Euphorbia platyphyllos*, *Geranium pusillum*, *Heliotropium europaeum*, *Lactuca saligna*, *Nigella arvensis*, *Prunella vulgaris*.

Im Weingebirge legte ich ein: *Agrimonia Eupatoria*, *Asparagus officinalis*, *Bupleurum Gerardi*, *Campanula glomerata*, *Carlina vul-*

garis, Chelidonium majus, Chenopodium polyspermum, Chrysanthemum corymbosum, Cornus sanguinea, Cucubalus bacciferus in Gebüschen sich hinanwindend, *Cynanchum Vincetoxicum, Cytisus nigricans, Dianthus Armeria, collinus* W. K. *Erysimum canescens, Festuca inermis. Galium cruciatum, Geranium sanguineum, Hieracium umbellatum, Lathyrus pratensis, platyphyllos, Ligustrum vulgare, Melampyrum nemorosum, Origanum vulgare, Orobus niger, Peucedanum Cervaria, Ranunculus lanuginosus, Rosa gallica, Salvia pratensis, verticillata, Scrophularia nodosa, Silene nutans, inflata, Stachys Betonica* Benth., *Tordylium maximum, Verbascum Blattaria, nigrum* und *Veronica chamaedrys.*

Auf dem Wege von Vársány bis Kiskér fand ich *Salvia verticillata, Atriplex nitens, Erysimum canescens, Lactuca Scariola.*

Bei Kiskér bemerkte ich *Humulus Lupulus, Leonurus Cardiaca, Lepidium Draba, Malva rotundifolia, Marrubium peregrinum* und *Senecio Jacobaea.*

Von hier nahm ich den Weg durch die dortigen Wiesen und gelangte zu einem Bächlein.

Hier kamen häufig vor: *Festuca elatior, Juncus compressus lamprocarpus, effusus. Lemna minor, Lycopus europaeus, Poa Eragrostis, Ranunculus aquatilis, bulbosus, sceleratus, Scirpus palustris* und *Sium latifolium.*

Von diesem Bache kam ich zur Hauptstrasse, die nach Szántó führt. Neben der Strasse an dem Graben traf ich *Hibiscus Trionum* zerstreut an. Weiterhin dehnten sich zur rechten Seite geräumige Waldungen und Holzschläge mit einer günstigen Flora aus. *Achillea nobilis, Antirrhinum Orontium, Arenaria serpyllifolia, Artemisia Absynthium, Astragalus glycyphyllos, Calamintha Acinos, Campanula glomerata, Carex digitata, Chenopodium polyspermum, Clinopodium vulgare, Cynanchum Vincetoxicum, Cytisus nigricans, Dianthus Armeria, Digitalis grandiflora var. ochroleuca, Epilobium angustifolium, montanum, Erythraea Centaurium, Gnaphalium sylvaticum, uliginosum, Lactuca Scariola, Lapsana communis, Lavatera thuringiaca. Linaria Elatine, Origanum vulgare, Prunella vulgaris, Sagina procumbens, Scleranthus annuus, Sedum acre, Seseli coloratum, Senecio viscosus, Silene vespertina, inflata, Solanum nigrum, Tanacetum vulgare, Verbascum nigrum, Veronica officinalis, serpyllifolia, spicata, Vicia pisifomis, Viola odorata, Crepis foetida, Euphorbia amygdalioides, Genista tinctoria, Geranium Robertianum* und *Gypsophila muralis* waren die Repräsentanten der dortigen Flora.

Von hier gegen Szántó hin bemerkte ich noch auf Aeckern *Cephalaria transsilvanica, Csrysanthemum inodorum. Datura Stramonium, Erigeron acris* β *serotinus, Hieracium Auricula, Lepidium ruderale, Linaria spuria, Marrubium peregrinum, Nonnea pulla, Passerina annua, Ranunculus bulbosus, lanuginosus, Stachys annua und Stellaria graminea.*

Von den Aeckern stieg ich hinab auf die Wiesen des Dorfes

Szántó. Hier fand ich einen üppigen Graswuchs und die Wiesen-Flora reichlicher als die der früheren Ortschaften.

Alisma Plantago, Artemisia Absynthium, Astragalus Cicer am Bächlein, *Briza media, Butomus umbellatus. Callitriche vernalis, Caltha palustris, Convolvulus sepium, Crepis setosa, biennis, Epilobium hirsutum, palustre, Erythraea pulchella, Eupatorium Cannabinum, Galega officinalis, Galium rubioides; Glyceria fluitans, Hypericum tetrapterum, Juncus lamprocarpus, Tenageia, Lactuca saligna, Lathyrus tuberosus, pratensis, Lemna minor, Linum catharticum, Lotus corniculatus* mit der Varietät *tenuifolius, Lysimachia nummularia, vulgaris, Malachium aquaticum, Medicago lupulina, Mentha aquatica, silvestris, Myosotis palustris, Myriophyllum verticillatum, Scirpus lacustris, Scrophularia nodosa, Spiraea Aruncus, Tordilium maximum, Triglochin palustre, Veronica Beccabunga, serpyllifolia, Cyperus fuscus, Sium latifolium, Solanum Dulcamara* und *Potamogeton crispus* waren die Ausbeute, welche ich auf den Wiesen, an den Wassergräben und Zäunen um Szántó gemacht habe.

Doch der Abend nahte heran und überzeugt, dass man auf den kleinen Dörfern nur mit grosser Anstrengung und um einen hohen Preis ein bequemes Nachtlager bekommt, eilte ich nach Léva zurück, wohin ich erst um 10 Uhr gelangte.

Am folgenden Morgen verliess ich Léva und nahm meinen Weg gegen Báth hin. Auf dem Wege dahin fand ich auf den Aeckern und naheliegenden Wiesen *Achillea nobilis, Agrimonia Eupatoria, Alnus glutinosa* am Bache, *Alopecurus geniculatus* am Bache, *Artemisia scoparia, Bupleurum Gerardi* auf Weinbergtriften, *Cephalaria transsilvanica, Crepis foetida, setosa, Cynoglossum officinale, Eriophorum angustifolium* auf Sumpfwiesen neben „Makov-potok“ *Erysimum canescens, Erythraea pulchella, Epilobium palustre. Falcaria Rivini. Farsetia incana, Juncus conglomeratus.* Am Bache *J. lamprocarpus.* Auf Sumpfwiesen *J. effusus, bufonius.* Am Bache *Lactuca Scariola, saligna, Lemna minor.* Am Bache *Linaria spuria, Elatine, Linum catharticum, Lotus corniculatus* var. *tenuifolius*, auf Sumpfwiesen, *Marrubium peregrinum, Myosotis palustris. Nigella arvensis, Origanum vulgare*, an Waldrändern *Poa compressa, Podospermum Jacquinianum,, Ranunculus Flammula, Reseda Phyteuma, Salsola Kali, Tragopogon pratensis, Triglochin palustre* und *Veronica Beccabunga.*

Zwischen Báth und Bagonya blühten noch der Strasse entlang und an Waldrändern *Artemisia Absynthium, Cephalaria transsilvanica, Dianthus Armeria, Genista tinctoria, Lepidium campestre, Linaria genistaefolia, Lysimachia vulgaris.* Am Bache *Origanum vulgare, Saponaria officinalis* und *Tanacetum vulgare.*

Auf dem Wege von Bagonya bis Steinbach sammelte ich der Strasse entlang, an den Bergbächen und in den benachbarten Waldungen *Alnus glutinosa, Anagallis arvensis, Antirrhinum Orontium, Artemisia Absynthium, Bidens tripartita, Bromus inermis, Campanula glomerata, Carlina vulgaris, Clematis Vitalba, Cytisus nigri-*

cans, *Dianthus Armeria*, *Carthusianorum*, *prolifer*, *Eupatorium cannabinum*, *Fagus silvatica*, *Galeopsis Ladanum*, *Geum urbanum*, *Herniaria glabra* an den Bächen, *Hieracium Pilosella*, *Inula hirta*. *Juniperus communis*, *Juncus bufonius*. Im Sande der Bäche *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Origanum vulgare*, *Polygonum Convolvulus*, *Potentilla argentea*, *Prunus spinosa*, *Salvia verticillata*, *Scrophularia nodosa*, *Scutellaria galericulata*, *hastifolia*, *Teucrium Chamaedrys*, *Ulmus campestris*, *Verbascum nigrum* und *Veronica spicata*.

In den Wäldern von Steinbach bis Sziglisberg traf ich noch folgende Gewächse an: *Asarum europaeum*, *Atriplex nitens*, *Barbarea vulgaris*, *Bellis perennis*, *Betula alba*, *Briza media*, *Callitriche vernalis* an Wassergräben, *Caltha palustris*, *Campanula bononiensis*, *persicifolia*, *Trachelium*, *Carlina vulgaris*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium bonus Henricus*, *polyspermum*, *Circaea lutetiana*, *Clinopodium vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Cynoglossum officinale*, *Cytisus nigricans*, *Dianthus Armeria*, *Epilobium palustre*, *Erigeron acris β. serotinus*, *Erythraea Centaurium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fragaria vesca*, *Genista tinctoria*, *Geranium Robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *hirsuta*, *Glyceria fluitans*, *Gnaphalium silvaticum*, *uliginosum*, *Linum catharticum*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Orobus vernus*, *Ribes grossularia*, *Rubus fruticosus*, *Rumex obtusifolius*, *Sagina procumbens*, *Salix alba*, *Salvia verticillata*, *Sanicula europaea*, *Senecio viscosus*, *erucifolius*, *Silene inflata*, *nutans*, *Spiraea Filipendula*, *Stachys silvestris*, *Stellaria graminea*, *Verbascum nigrum*, *Veronica Chamaedrys*, *Viola odorata*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Impatiens noli tangere*, *Inula Conyza* DC. *Luzula albida*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica nutans*, *Ranunculus Flammula*, *Rumex Acetosella* und *Scleranthus annuus*.

Von hier über Windschacht bis Schemnitz sah ich zu beiden Seiten des Weges *Achillea nobilis*, *Aegopodium Podagraria*, *Artemisia Absynthium*, *Barbarea vulgaris*, *Chenopodium bonus Henricus*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Cynoglossum officinale*, *Erigeron acris*, *Galeopsis Tetrahit*, *Geum urbanum*, *Potentilla argentea*, *Rumex Acetosella*, *Salvia verticillata*, *Scleranthus annuus*, *Sedum acre*, *Teucrium Chamaedrys* und *Verbascum nigrum*.

Zur Flora von Schemnitz.

Nachfolgendes Verzeichniss der von mir hier angeführten Pflanzenarten ist das Resultat fünftägiger Ausflüge, welche ich in der Umgebung von Schemnitz gemacht habe. Es macht keineswegs Ansprüche auf Vollkommenheit, hat vielmehr den Zweck, einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Flora dieser Stadt zu geben, da mit Ausnahme jener Mittheilungen, welche Kitaibel, Ungarns hochverdienter Botaniker, in Schultess Oesterreichs Flora, „Iter arvense“ [1]) und

---

[1]) Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1863.

„Addimenta ad Floram hungaricam edidit A. Kanitz[1]) gegeben, meines Wissens Nichts über dieselbe veröffentlicht wurde.

Schliesslich sei es mir noch erlaubt zu bemerken, dass Herr Scholtz, Professor am Lyceum daselbst so gütig war, mich auf meinen Ausflügen zu begleiten, mich auf Manches aufmerksam zu machen, was meinem Auge entgangen wäre, wofür ich ihm hier meinen herzlichsten Dank sage.

Clematis Vitalba an Zäunen und Hecken, *Anemone pratensis, Pulsatilla* auf Bergtriften, *silvestris* in Gebüschen, *ranunculoides* in schattigen Wäldern. *Adonis aestivalis* unter der Saat. *Ranunculus aquatilis* in stehenden Gewässern, *Flammula* auf Sumpfwiesen der Ebenen und Berge, *Ficaria, acris, repens* gemein, *lanuginosus, polyanthemos* auf sonnigen Triften, *auricomus* in schattigen Wäldern, *arvensis* an cultivirten Orten. *Caltha palustris, Helleborus viridis.* In den Bergwäldern zwischen dem Kalvarienberge und Zitnya. *Isopyrum thalictroides* in Wäldern beim Zitnya. *Nigella arvensis* selten auf Aeckern, *Aquilegia vulgaris* am Kalvarienberge. *Delphinium Consolida. Actaea spicata* in Wäldern um den Zitnya.

Pavaper Rhoeas, Chelidonium majus, gemein, *Fumaria officinalis* an cultivirten Orten, *Corydalis cava, solida* in Wäldern. *Nasturtium silvestre, Barbarea vulgaris* auf Triften. *Turritis glabra* in Wäldern. *Arabis hirsuta, arenosa* auf Triften. *Cardamine amara, pratensis* auf Wiesen. *Dentaria bulbifera* in schattigen Wäldern. *Sisymbrium officinale, Sophia, Alliaria* gemein. *Sinapis arvensis, Alyssum calycinum, Farsetia incana, Draba verna,* innerhalb Schemnitz häufig. *Thlaspi arvense* auf Aeckern, *perfoliatum* an Bächlein. *Lepidium campestre* an Ackerrändern. *Capsella bursa pastoris, Neslia paniculata* häufig auf Aeckern. *Raphanus Raphanistrum.*

Helianthemum vulgare auf allen sonnigen Triften.

Viola arvensis an kultivirten Orten, *odorata, canina, hirta, tricolor* in schattigen Bergwäldern.

Reseda lutea, luteola innerhalb Schemnitz zerstreut.

Polygala vulgaris auf trockenen Triften, *amara* auf nassen Wiesen.

Gypsophyla muralis im Sande der Wassergräben.

Silene nutans, inflata am Kalvarienberge. *Dianthus deltoides, Armeria* am Kalvarienberge, *Carthusianorum, Agrostemma Githago* unter der Saat.

Lychnis floscuculi auf Sumpfwiesen, *viscaria* auf grasreichen Bergtriften.

Spergula arvensis auf Aeckern. *Lepigonum rubrum* im Sande der Wassergräben. *Moehringia trinervia* auf feuchten Stellen des Kalvarienberges. *Stellaria Holostea* in Bergwäldern, *graminea* auf Sumpfwiesen, *media, Malachium aquaticum* an Wassergräben. *Cerastium arvense, Linum catharticum* auf allen Wiesen. *Malva rotundifolia* gemein.

---

[1]) Linnaea 1863.

Hypericum hirsutum in Bergwäldern, *perforatum*, *Geranium phaeum*, *silvaticum* in Wäldern, *pratense* auf Sumpfwiesen. *Robertianum* und *sanguineum* am Kalvarienberge.

Acer campestre, *Pseudoplatanus*, *tataricum*, in Bergwäldern.

Impatiens nolitangere an allen Bergbächen.

Oxalis Acetosella in schattigen Waldungen.

Evonymus europaeus, *verrucosus* in Bergwäldern. *Rhamnus carthartica*, *Frangula* ebendaselbst. *Genista germanica*, *tinctoria* auf sonnigen Triften. *Cytisus nigricans* in schattigen Bergwäldern. *Ononis spinosa*, *Anthyllis vulneraria* am Kalvarienberge. *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *Trifolium pannonicum*, *pratense*, *ochroleucum*, *medium* auf höheren Triften, *arvense* auf Aeckern. *Lotus corniculatus*, *Astragalus glycyphyllos* in Wäldern gegen Zitnya. *Vicia lathyroides*, *pisiformis*. *silvatica* in Wäldern und Gebüschen, *pannonica*, *Cracca*, *villosa* auf Aeckern und Wiesen. *Lathyrus pratensis* auf Wiesen, *latifolius*, *silvestris* auf höheren Bergtriften. *Orobus vernus* in schattigen Wäldern. *Prunus spinosa*, *Spiraea Aruncus*, *Ulmaria* an Lachen und Sumpfwiesen. *Geum urbanum* am Kalvarienberge. *Fragaria vesca*, *collina* auf trockenen Triften. *Rubus caesius* gemein, *fruticosus*, *Idaeus* in Bergwäldern. *Potentilla rupestris* am Zitnya, *recta* am Kalvarienberge, *alba* an Waldrändern, *anserina*, *argentea*, *reptans*, *Tormentilla*, *verna* auf Wiesen. *Rosa canina*, *spinosissima* in Wäldern gegen Zitnya. *Alchemilla vulgaris* an Waldrändern. *Poterium Sanguisorba* auf Triften.

Crataegus oxyacantha gemein, *Cotoneaster vulgaris* Lindl. am Zitnya, *Sorbus Aucuparia*, *Aria*. In den Bergwäldern *Pyrus sylvestris*.

Epilobium angustifolium, *palustre*, *parviflorum* auf Wiesen, *montanum* in Bergwäldern, *Circaea lutetiana* in schattigen Bergwäldern.

Callitriche vernalis in stehenden und langsam fliessenden Gewässern.

Lythrum Salicaria, *virgatum* auf Wiesen.

Bryonia alba, *dioica* an Zäunen und Hecken.

Scleranthus annuus auf Aeckern.

Sedum acre auf dürren Hügeln, *Telephium* am Kalvarienberge, *Sempervivum tectorum* auf Mauern.

Ribes Grossularia in schattigen Wäldern.

Saxifraga Aizoon am Zitnya, *granulata* auf Triften.

Chrysosplenium alternifolium an Bergbächen.

Sanicula europaea in schattigen Wäldern, *Eryngium campestre*. *Carum carvi* auf Wiesen. *Pimpinella Saxifraga*, *Falcaria Rivini*, *Bupleurum rotundifolium* unter der Saat. *Oenanthe Phellandrium* und *Angelica silvestris* an Wassergräben. *Pastinaca sativa*, *Heracleum Sphondylium*, *Tordylium maximum*, *Siler trilobum* in den Wäldern zwischen dem Kalvarienberge und Zitnya. *Anthriscus Cerefolium*, *silvestris* in Gebüschen. *Conium maculatum*, *Hedera Helix*. Blühende Stämme bei Hodris.

Cornus mas und *sanguinea* in Bergwäldern.

Viscum album auf Birnbäumen. *Loranthus europaeus* auf Eichen.

Adoxa moschatellina in Gebüschen der Wälder. *Sambucus racemosa* in Wäldern, *Ebulus*, *nigra* gemein. *Viburnum Lantana* an Waldrändern. *Opulus* auf Sumpfwiesen.

Lonicera Xylosteum und *nigra* in höheren Wäldern. *Asperula odorata* in Wäldern, *cynanchica* und *galioides* M. B. auf Triften und in Gebüschen.

Galium silvaticum in Wäldern, *cruciatum*, *Mollugo*, *verum* auf Triften, *uliginosum* auf Sumpfwiesen. *Valeriana officinalis*, *dioica*, *tripteris* in schattigen Bergwäldern. *Valerianella olitoria* auf höhern Triften. *Dipsacus silvestris*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa ochroleuca*. Ueberall gemein.

Eupatorium cannabinum an sumpfigen Orten, *Tussilago Farfara*, *Petasites officinalis*, *alba* an Bergbächen. *Bellis perennis* auf Wiesen. *Erigeron acris* et *β. serotinus* auf trockenen Triften, *canadensis*, *Solidago virga aurea* in Bergwäldern. *Bidens cernua*, *tripartita* an sumpfigen Orten. *Inula salicina*, *Filago arvensis* gemein. *Gnaphalium silvaticum*, *dioicum* in Bergwäldern, *uliginosum* auf Sumpfwiesen. *Artemisia Absynthium*, *vulgaris*, *Achillea Millefolium*, *Anthemis Cotula*, *arvensis* gemein, *tinctoria* am Kalvarienberge. *Matricaria Chamomilla*, *Chrysanthemum inodorum*, *Leucanthemum* auf Wiesen und Aeckern, *corymbosum* in Bergwäldern. *Senecio vulgaris* gemein, *erucifolius*, *Jacobaea* auf Triften und Wiesen, *silvaticus* in Bergwäldern, *viscosus* in Holzschlägen, *nemorensis* in Gebüschen der Ebene. *Cirsium eriophorum*, *arvense*, gemein, *oleruceum* an Wassergräben. *Carduus acanthoides*, *Lappa major*, *minor* gemein. *Carlina acaulis* auf Triften, *vulgaris*, in Holzschlägen. *Serratula tinctoria* in Gebüschen. *Centaurea montana*, *phrygia*, *Scabiosa* auf höheren Triften, *Cyanus*, *Lapsana communis* in Gebüschen *Cichorium Intybus*. *Leontodon autumnalis* auf Wiesen. *Picris hieracioides*, *Tragopogon pratensis*. *Hypochoeris maculata* auf höhern Bergtriften. *Phoenixopus purpureus*, *Lactuca muralis* in Wäldern, *scariola saligna* auf Aeckern und buschigen Orten. *Crepis foetida*, *setosa* an Ackerrändern, *tectorum*, *Hieracium Pilosella*, *Auricula* auf Triften, *prenanthoides*, *umbellatum* in Wäldern. *Xanthium strumarium* und *spinosum* an Aeckern.

Phyteuma spicatum in schattigen Wäldern, *orbiculare* auf höhern Triften. *Campanula persicifolia*, *glomerata* am Kalvarienberge, *Trachelium* in Wäldern, *patula* auf Wiesen.

Vaccinium Myrtillus auf allen höheren Triften. *Monotropa Hypopitys* in schattigen Bergwäldern. *Cynanchum Vincetoxicum* in Gebüschen.

Vinca minor in Bergwäldern.

Gentiana cruciata, *Amarella*, *Erythraea Centaurium* auf höheren Triften. *Convolvulus arvensis*, *sepium*. *Cuscuta europaea* *Asperugo procumbens* auf Schutthaufen. *Anchusa officinalis*, *Symphytum officinale*, *tuberosum*, auf Wiesen und Triften. *Pulmonaria*

officinalis, in Wäldern, *mollis*, *angustifolia* an ähnlichen Orten und in Gebüschen. *Lithospermum arvense*, *Myosotis palustris* an sumpfigen Stellen, *hispida, silvatica* auf höheren Triften. *Solanum Dulcamara* in Gebüschen an Wassergräben, *nigrum*, *Atropa Belladonna* in Bergwäldern. *Hyoscyamus niger*, *Verbascum nigrum*, *phoeniceum* auf höheren Triften, *Thapsus*. *Scrophularia nodosa* an Bächen. *Digitalis grandiflora* Lam. in Bergwäldern. *Linaria genistaefolia*, auf sonnigen Triften, *vulgaris*, *Veronica Chamaedrys*, *spicata*, *prostrata*, *verna* auf grasreichen Triften, *officinalis* in Wäldern, *arvensis*, *agrestis*, *triphyllos*, *hederaefolia* auf Aeckern. *Beccabunga*, *serpyllifolia* an sumpfigen Orten.

Melampyrum arvense an Waldrändern, *nemorosum* am Kalvarienberge. *Rhinanthus major*, *minor* auf Wiesen. *Euphrasia Odontites*, *officinalis*, auf Wiesen und Triften.

Salvia verticillata, *pratensis* auf Triften, *silvestris*, *Origanum vulgare* in Bergwäldern. *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *silvestris* an Wassergräben. *Clinopodium vulgare*, *Thymus serpyllum*, *Calamintha Acinos* auf Triften. *Nepeta Cataria* vereinzelt an Zäunen. *Glechoma hirsuta* in Bergwäldern, *hederacea*. *Melittis Melissophyllum* in Bergwäldern. *Lamium maculatum*, *purpureum*, *amplexicaule*, *Galeobdolon luteum* in Wäldern. *Galeopsis Ladanum*, *Tetrahit*, *Stachys alpina*, *silvestris* in Wäldern, *germanica* auf Wiesen, *annua*, *Betonica officinalis* auf sonnigen Triften. *Ballota nigra*, *Leonurus Cardiaca*, *Scutellaria hastifolia* an Wassergräben. *Prunella alba* auf Triften, *vulgaris*, *Ajuga reptans* auf Wiesen, *genevensis* in Wäldern. *Teucrium Chamaedris*, *Verbena officinalis*, *Lysimachia vulgaris* in Gebüschen., *Nummularia*, *Anagallis arvensis*, *Primula officinalis*, *elatior*, *acaulis* in Wäldern. *Plantago major*, *media*, *lanceolata*, *Amaranthus retroflexus*. *Chenopodium bonus Henricus*, *album*, *Vulvaria*, auf Schutthaufen. *Atriplex nitens* an Zäunen. *Rumex acetosa*, *crispus* auf Triften, *Acetosella* in Wäldern. *Polygonum Convolvulus* auf Aeckern, *aviculare* gemein. *Daphne Mezereum* in Wäldern gegen den Zitnya hin.

Asarum europaeum in Bergwäldern.

Thesium intermedium auf Bergtriften.

Euphorbia amygdaloides in Wäldern. *Esula*, *helioscopia*, *Peplus* auf Brachäckern, *Cyparissias*, *Mercurialis perennis* in Bergwäldern, *annua*, *Urtica urens*, *dioica*. *Parietaria erecta* auf Schutthaufen. *Humulus Lupulus*, *Ulmus campestris*, *Fagus silvatica*. *Quercus pedunculata*, *Robur*, *Corylus Avellana*, *Carpinus Betulus* in Wäldern.

Salix alba, *Capraea*, *fragilis*, *viminalis* an feuchten Stellen. *Populus tremula* in Wäldern. *Betula alba* in Wäldern. *Alnus glutinosa* an feuchten Orten.

Juniperus communis, *Pinus silvestris*, *Abies excelsa* in Bergwäldern.

Alisma Plantago an Wassergräben.

Lemna minor in stehenden Gewässern.

Sparganium ramosum ebendaselbst.

Arum maculatum in schattigen Bergwäldern.

Orchis sambucina β. incarnata W., *Morio*, *globosa* auf Bergtriften. *Habenaria viridis* an feuchten Bergwiesen. *Gymnadenia conopsea*, auf sumpfigen Wiesen hinter dem Kalvarienberge. *Platanthera bifolia*, *Cephalanthera pallens*, *rubra* in Bergwäldern. *Neottia nidusavis* in Wäldern bei St. Antal. *Listera ovata* am Zitnya.

Iris graminea auf Wiesen.

Galanthus nivalis am Koselnik.

Paris quadrifolia in schattigen Wäldern.

Convallaria majalis, *multiflora*, *Polygonatum*, *verticillata*, *Majanthemum bifolium* in schattigen Bergwäldern.

Lilium Martagon in Bergwaldungen. *Ornithogalum nutans*, *umbellatum*, *pyrenaicum* auf Triften. *Gagea lutea* in schattigen Wäldern, *pusilla* auf Wiesen. *Scilla bifolia* im Rother-Brunnen-Walde. *Allium flavum* an felsigen Orten. *Muscari comosum* auf Feldern, *racemosum* auf grasreichen Triften.

Colchicum autumnale auf Wiesen.

Juncus effusus, *lamprocarpus* auf Wiesen, *bufonius* an sandigen Orten.

Luzula albida, *campestris* in Bergwäldern.

Scirpus silvaticus in Gebüschen, *palustris* an sumpfigen Orten. *Eriophorum angustifolium*. Auf allen feuchten Wiesen. *Carex praecox*, *pilosa*, *silvatica* in Wäldern, *Schreberi*, *acuta*, *filiformis*, *hirta* auf Wiesen.

Andropogon Ischaemum, *Panicum crus Galli*, *Anthoxanthum odoratum* auf Triften. *Alopecurus pratensis*, *geniculatus* an Wassergräben. *Setaria glauca*, *Phleum pratense*, *Phalaris arundinacea* an Wassergräben. *Milium effusum* auf Wiesen. *Koeleria cristata*, *Aira caespitosa* ebendaselbst. *Holcus lanatus*, *mollis* auf Triften. *Melica nutans*, *uniflora* in Wäldern. *Briza media* auf allen Triften. *Poa annua*, *pratensis*, *Eragrostis*, *trivialis* auf Wiesen und Aeckern, *compressa* auf Triften, *nemoralis* in Wäldern. *Glyceria fluitans* an Wassergräben. *Dactylis glomerata*, *Festuca ovina*, *Bromus mollis*, *tectorum*, *Hordeum murinum*, *Lolium arvense* auf Feldern. *Nardus stricta* auf höheren Triften.

Nach einem fünftägigen Aufenthalte verliess ich die Stadt mit dem Wunsche, es möge mir vergönnt sein, dieselbe noch öfters besuchen zu können.

Ich nahm meinen Weg gegen Hodris. Zu beiden Seiten der Strasse und auf dem nahe gelegenen Gebirge sah ich: *Alchemilla vulgaris*, *Anthriscus silvestris*, *Arabis hirsuta*, *arenosa*, *Arenaria serpyllifolia*, *Asarum europaeum*, *Aspidium Filix mas*, *Asplenium Trichomanes*, *Bellis perennis*, *Briza media*, *Campanula Trachelium*, *Carlina vulgaris*, *Cardamine Impatiens*. Im Innern eines Quellenganges; *Centaurea Scabiosa*, *Circaea alpina*, *Clematis Vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crepis setosa*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Cynoglossum officinale*, *Dianthus deltoides*, *Digitalis grandiflora*, *Epilo-*

bium palustre, *Erigeron acris*, *Galeobdolon luteum*, *Geranium columbinum* et *Robertianum*, *Glyceria fluitans*, *Gnaphalium dioicum*, *silvaticum*, *Hieracium Auricula*, *vulgatum*, *Hypericum hirsutum*, *Impatiens noli tangere*, *Inula Conyza*, *Lapsana communis*, *Laserpitium trilobum*, *Lonicera Xylosteum*, *Luzula albida*, *Majanthemum bifolium*, *Melampyrum nemorosum*, *Moehringia trinervia*, *Origanum vulgare*, *Oxalis Acetosella*, *Polygonum Convolvulus*, *Polypodium Dryopteris*, *Potentilla Tormentilla*, *Ranunculus bulbosus*, *Rumex Acetosella*, *Sagina procumbens*, *Saxifraga granulata*, *Scrophularia aquatica*, *Sedum acre*, *Telephium*, *Senecio viscosus*, *Silene nutans*, *Sorbus Aucuparia*, *Spergula arvensis*, *Spiraea Aruncus*, *Stellaria graminea*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus Acinos*, *Vaccinium Myrtillus*, *Verbascum nigrum*, *Veronica officinalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lactuca muralis* und *Monotropa Hypopitys*.

Von Hodris bis zum Meierhofe nächst der Brücke, die nach Zsarnovics führt, traf ich noch folgende Gewächse an: *Alyssum calycinum*, *Aquilegia vulgaris* verwildert, *Artemisia Absynthium*, *Campanula patula*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Chenopodium bonus Henricus*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Cirsium oleraceum*, *Cuscuta europaea*, *Cystopteris fragilis*, *Dactilis glomerata*, *Erysimum Alliaria*, *Galium uliginosum*, *Geranium phaeum*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus effusus*, *bufonius*, *lamprocarpus*, an Bergbächen. *Lamium maculatum*, *Lathyrus silvestris*, *Lepidium campestre*, an Wegen. *Lepigonum rubrum* und *Lycopus exaltatus*, an Bergbächen. *Marrubium peregrinum*, *Petasites officinalis*, am Bergbache. *Pulicaria vulgaris*, *Salvia verticillata*, *Saponaria officinalis*, *Silene inflata*, *Siler trilobum*, *Spiraea Filipendula* und *ulmifolia*, *Veronica officinalis*, *Vicia sepium*, *Viola arvensis*, *tricolor*, *Xanthium spinosum*, spärlich.

Von hier der Gran entlang bis Lót sah ich: *Alnus glutinosa*, *Althaea officinalis*, *Artemisia Absynthium*, *Aristolochia Clematitis*, auf Feldern. *Arenaria serpyllifolia*, *Cirsium canum*, *Cyperus fuscus*, *Epilobium palustre*, *Galega officinalis*, *Herniaria glabra*, *Juncus bufonius*, *lamprocarpus*, *Lathyrus pratensis*, *Lepigonum rubrum*, *Linum catharticum*, *Lythrum hyssopifolium*, *Malachium aquaticum*, *Menyanthes trifoliata* auf Rohrgrund. *Myriophyllum verticillatum*, in der Gran. *Nasturtium palustre*, *Orobanche ramosa*, auf Hanffeldern. *Potentilla supina*, *Ranunculus fluitans*, in der Gran. *Flammula*, auf Rohrgrund, *sceleratus*, *bulbosus*, *Sagina procumbens*, *Salix canescens* *Sanguisorba officinalis*, auf Wiesen. *Scirpus acicularis*, *maritimus*, *Silene inflata*, *nutans*, *Solanum Dulcamara*, *Trifolium filiforme*. *Alopecurus geniculatus*, *Armoracia rustica*, in Bauerngärten. *Linaria minor* und *Limosella aquatica*.

Zwischen Lót und Rudnó erblickte ich: *Campanula Trachelium*, *Epilobium angustifolium*, *Juncus effusus* und *Juniperus communis*.

Von Rudnó bis zur Brücke nach Königsberg sah ich bloss *Agrimonia Eupatoria*, *Althaea officinalis*, *Reseda luteola* und *Xanthium spinosum*.

Doch weit interessanter als die Wiesen bei Szánto waren die gegen Königsberg hin, am jenseitigen Ufer der Gran. Hier traf ich Pflanzen an, die ich bisher noch nirgends bemerkte: *Aegopodium Podagraria*, *Agrimonia Eupatoria*, *Betonica officinalis*, *Campanula glomerata*, *Carex hirta*, *Carlina vulgaris*, *Chenopodium polyspermum*, *Cirsium canum*, *Convallaria majalis*, in Gebüschen. *Cornus sanguinea*, *Crepis foetida*, *Cytisus nigricans*, *Dianthus Carthusianorum*, *deltoides*, *Epilobium palustre*, *angustifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium rubioides*, *Genista tinctoria*, *Geranium pratense*, *Hieracium umbellatum*, *Inula germanica*, in Gebüschen. *Juncus lamprocarpus*, *compressus*, *Lapsana communis*, *Lavatera thuringiaca*, *Leersia oryzoides*, *Lepigonum rubrum*. *Lysimachia vulgaris*, *Melampyrum nemorosum*, *Oenothera biennis*, in Gebüschen. *Ononis hircina*, *Panicum sanguinale*. *Polypodium Filixmas*, *Ranunculus Flammula*, *Rubus fruticosus*, *Sanguisorba officinalis*, *Sempervivum hirtum*, auf den benachbarten Felsen. *Senecio viscosus*, *Setaria italica*, *Silene inflata*, *Solidago virga aurea*, *Succisa pratensis*, *Teucrium Scordium*, *Thalictrum flavum* wurden hier eingelegt.

Bei Königsberg besuchte ich die Ufer der Gran und fand daselbst: *Arenaria serpyllifolia*, *Cyperus fuscus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Gypsophila muralis*, *Herniaria glabra*, *Juncus bufonius*, *effusus*, *lamprocarpus*, *Lepigonum rubrum*, *Limosella aquatica*, *Linum catharticum*, *Lythrum hyssopifolium*, *Sagina procumbens* und *Xanthium spinosum*.

Weiterhin auf dem Wege durch die Wiesen nach St. Benedek sah ich: *Achillea nobilis*, *Alisma Plantago*, *Alepocurus geniculatus*, an sumpfigen Orten. *Bidens cernua*, *Callitriche vernalis*, in Sümpfen. *Carlina vulgaris*, *Clematis Vitalba*, an Hecken. *Eragrostis poaeoides*. *Euphrasia officinalis*, *Glyceria fluitans* und *spectabilis*, an den Sümpfen. *Lathyrus pratensis*, *tuberosus*, *Lysimachia vulgaris*, *Malachium aquaticum*, *Mentha sylvestris*. *Myriophyllum verticillatum* und *spicatum*, an den Sümpfen. *Oenothera biennis*, *Phalaris arundinacea*, *Potamogeton crispus*, in den Sümpfen. *Scirpus palustris*, *acicularis*, an den Sümpfen. *Sanguisorba officinalis*, *Silene inflata*, *Sparganium simplex*, in den Sümpfen. *Succisa pratensis*, *Verbascum Blattaria*, *Viburnum Opulus* und *Ranunculus Flammula*.

Von St. Benedek bis Némethy legte ich ein: *Achillea nobilis*, *Artemisia Absynthium*, *Briza media*, *Centaurea Scabiosa*, *Chaiturus Marrubiastrum*, *Chondrilla juncea*, *Erysimum canescens*, *Lepidium campestre*, *Marrubium peregrinum*, *Nigella arvensis*, *Ranunculus bulbosus*. An angeschwemmten Orten. *Reseda luteola*. *Stachys germanica* und *Verbena officinalis*.

Von Némethy bis Csarád fand ich: *Althaea officinalis*, *Bryonia alba*, *Chaiturus Marrubiastrum*, *Lythrum hyssopifolium* und *Verbascum Blattaria*.

Zwischen Csarád und Aranyos Maroth kamen an der Strasse und in den nahe gelegenen Wäldern vor: *Artemisia Absynthium*, *Carlina vulgaris*. *Dianthus Armeria*, *Dorycnium herbaceum*, *Echi-*

trockene und feine Erde, die nach der Individualität der Sämereien zusammengesetzt sein muss, begiesse ich sie das erste Mal mit einem ganz feinen Spritzknopf mit heissem Wasser von 70° R., jedoch muss es gleich nach dem Anbaue geschehen und später so oft es die Trockenheit der Erde erfordert mit Wasser von 50° R., bis sich die Spur von Keimen zeigt, alsdann darf das Wasser höchstens 30° R. haben — Ueberraschende Resultate erzielte ich durch diese Methode und habe Samen von Hymenaea Courbarill, der längst als unkeimfähig verworfen war, jedes Korn keimen sehen.

Schliesslich will ich noch bemerken, dass Samen mit Holzkohlenstaub gemischt und in Gläsern mit eingeschliffenen Stöpseln und mit Blase verbunden, an einem trockenen Orte, dessen Wärme nie über 15° R. steigt und nicht unter den Eispunkt fällt, ihre Keimfähigkeit Jahrelang so gut erhalten, als sei es ganz frischer Samen.

Wien, im Dezember 1863.

Correspondenz.

Innsbruck, den 26. Februar 1864.

Es wäre mir von grossem Werthe, lebende Exemplare der *Oscillaria nigra* zu erhalten, zu welchem Ende ich mich an jene Freunde der Botanik, welche in der Lage sind, die genannte Alge in bedeutender Quantität in der Nähe ihres Wohnortes zu sammeln, mit der Bitte wende, sich mit mir in Verbindung zu setzen und mir anzugeben, was Ihnen als Aequivalent für eine Partie der bezeichneten *Oscillaria* erwünscht sein würde. Kerner.

Grosswardein, den 13. März 1864.

Eine Pflanze die ich kürzlich von Herrn von Pittoni in Graz unter dem Namen *Fritillaria Meleagris* aus Südtirol erhielt, ist nicht die Species Linne's, sondern eine viel interessantere, nämlich: *Fritillaria delphinensis* Gren. et Godr. Vict. v. Janka.

Kirchheim u. T. Kgr. Würtemberg, Februar 1864.

Von mir können folgende Pflanzensammlungen bezogen werden: Bordire pl. m. Pyrenaeorum altior. Sect. IV. Sp. 85—180. fl. 8.30, Thlr. 4.28. — fl. 18 rh., Thlr. 10.10 Sgr. pr. Ct. Auch von den Lieferungen I.—III. sind noch Exemplare vorhanden. Kotschy plantae Nubiae. Sp. 135—220. fl. 18.54 kr. rh., Thlr. 10.24 Sgr. — fl. 30.48, Thlr. 17.18 Sgr. Frank, Moser aliorumque pl. Americae borealis. Sp. 20—150. fl. 2, Thlr. 1.5 Sgr. — fl. 18, Thlr. 10.10 Sgr. F. Müller et Lhotsky pl. Australiae praes. felicis. Sp. 40—100 fl. 5.36, Thlr. 3.6 — fl. 14, Thlr. 8. Pl. cultae e hort. botan. var. Sp. 1240. fl. 44.48, Thlr. 25.18 Sgr. Breutel

Musci frondosi et Hepaticae germanicae. Sp. 100—200. fl. 2, Thlr. 1.5 Sgr. — fl. 4, Thlr. 2.10 Sgr. F. Müller et R. Lenormand Algae marinae Australiae felicis. Sp. 33—100. fl. 5.27, Thlr. 3.4. — fl. 16.20, Thlr. 9.10 Sgr. pr. Ct. — Briefe und Zahlungen werden frankirt erbeten. Dr. Hohenacker.

Die Ausstellung von Mais-Produkten

in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Herr Hofrath Dr. Ritter von Auer, Direktor der Hof- und Staatsdruckerei und Oberleiter der k. k. Papierfabrik zu Schlögelmühle veranstaltete in der zweiten Jännerhälfte in einer Lokalität des ersten Stockwerkes der Staatsdruckerei eine Ausstellung von Mais-Produkten so verschiedener Art, dass man in der That erstaunt sein musste über die vielseitige praktische Verwendbarkeit der Maispflanze.

Das grösste Interesse erregten entschieden die aus den Kolbenblättern des Mais (Maislischen) verfertigten Erzeugnisse; vor allem andern eine reiche Zahl der verschiedensten Papiere, und zwar: geschöpfte Papiere zum Zeichnen und Schreiben, Maschinenpapier zum Drucken, Schreiben und Zeichnen, weisse und gefärbte Brief- und Blumenpapiere, ferner Photographen- und Cigarrettenpapiere, alle von vorzüglicher Qualität. Ganz besonders erwähnenswerth schienen uns die Paus- und Pergamentpapiere zu sein, erstere wegen ihrer hohen Transparenz, letztere wegen ihrer hohen Festigkeit. — Neben den Papieren fesselten Gespinnste aus den Fasern der Maislische, welche in den verschiedensten Formen, als Garn, Maschinenleinwand, Zwilch, Wachsleinwand, Parquettenstoff, Theerdecken etc. auflagen, unser Interesse.

Sodann bemerkten wir Schiesswolle und Schiessgarne. Ferner schönes und schmackhaftes Brot, welches aus einem Gemische von ordinärem Mehl und Faserabfällen der Lischen gebacken wurde. — Alle die genannten Producte, die aus der strohdürren und bis auf die neueste Zeit unverändert gebliebene Maislische bereitet wurden, lagen nicht nur in sorgsamer Auswahl, sondern auch in reichlicher Menge auf. Aber nicht nur die fertigen Produkte, sondern beinahe alle Stadien der Fabrikation waren vertreten, von der Maispflanze angefangen, die in 3 ausgewählten 6' hohen Exemplaren an einem Ende des Saales standen, sahen wir der Reihe nach Maislischen, Maislischen-Ballen in italienischer und ungarischer Packung, rohen Spinnstoff, Papierhalbzeug, Maistaig u. s. w. aufgelegt.

Zur Vervollständigung der Ausstellung, welche ein Gesammtbild von der Verwendbarkeit der Maispflanze liefern sollte, waren noch Maismehlsorten und Maiskolben, letztere vielleicht in mehr als vierzig Sorten exponirt.

Wer von den Besuchern der Ausstellung sich näher für die Maisfaserverwerthung interessirte, wurde durch einen Beamten der

Staatsdruckerei in einer, im dritten Stockwerke gelegene Localität geleitet, woselbst die Kochung der Lischen, ferner die Abscheidung der Spinn- und Papierfaser und des Mehltaiges im Kleinen — zwei Arbeiterinen sind daselbst beschäftigt — vorgenommen wurde. Die Verarbeitung der Lischen im Grossen erfolgt in der Aerarialfabrik zu Schlögelmühle.

Wir glauben, dass jeder, der die Ausstellung gesehen hat, im höchsten Grade befriedigt dieselbe verliess, erstaunt über die ungeahnte Nutzbarmachung der bis jetzt werthlos gebliebenen Maislische. — Noch möchten wir das treffliche Arrangement der Ausstellung und die Zuvorkommenheit und Bereitwilligkeit hervorheben, mit welcher die bei der Ausstellung beschäftigten Beamten der Staatsdruckerei den Besuchern entgegen kamen. Wir hatten das Vergnügen, zum grossen Theile von Herrn Hofrath von Auer selbst durch den Ausstellungsraum geleitet zu werden, und können nicht umhin, unsere Hochachtung vor seinem hohen industriellen und technischen Geiste, durch welchen die Maisfaserindustrie in's Leben gerufen wurde, hier zum Ausdruck zu bringen, und mit Freuden an jene wenigen Stunden uns zurück zu erinnern, in welchen wir Gelegenheit fanden, seine persönliche Liebenswürdigkeit einerseits und andrerseits seine hohe Begeisterung für die Sache, die er schafft und verficht, kennen und schätzen zu lernen. Dr. J. W.

Personalnotizen.

— Dr. Friedrich Hegelmaier hat Berlin verlassen und befindet sich dermalen in Tübingen.

— Johann Georg Lumnitzer, Superintendent der evangel. Gemeinden, starb am 23. Jänner in Brünn.

— Dr. Eduard Martens ist an die Stelle seines Vaters, Dr. Martin Martens, zum Professor der Botanik an der Universität Löwen ernannt worden.

— Berkeley hat eine der goldenen Medaillen, welche die königl. Gesellschaft in London im Namen der Königin alljährlich ertheilt, erhalten und zwar in Anerkennung seiner verdienstlichen Arbeiten über die Pilze und insbesondere über diejenigen, welche für Krankheiten der Kulturpflanzen gehalten und gefürchtet werden.

— Dr. Hasskarl in Cleve wurde von der kais. Gesellschaft für Acclimatisation in Paris für seine Bemühungen bei der Einführung des Chinabaumes auf Java durch die Zuerkennung der „grande medaille d'or hors classe" ausgezeichnet.

— Dr. Heinrich Wawra, k. k. Fregattenarzt wurde durch Verleihung des Ritterkreuzes des brasilianischen Rosen-Ordens ausgezeichnet.

— Martius von Montpellier begleitet als Botaniker die schweizerischen Geologen Escher von Linth und Defor auf einem wissenschaftlichen Ausfluge in die Wüste Sahara.

— Dr. Welwitsch beschäftigt sich jetzt in London mit der Ordnung und Beschreibung der zahlreichen Pflanzen, die er in Afrika gesammelt hat.

— Black, Kurator des Herbariums zu Kew, ist zum Vorsteher des botanischen Gartens zu Bangalore ernannt worden.

— G. Mann ist die Aufsicht über die Chinchona-Pflanzungen in Darjeeling übertragen worden.

— Naudin ist als Nachfolger Moquin-Tandon's zum Mitglied der botanischen Sektion der französischen Akademie erwählt worden.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft am 3. Februar berichtete J. Kerner über einen noch nicht beschriebenen Weidenbastard. — Der Sekretär Dr. H. W. Reichardt legte ein für den Druck bestimmtes Manuskript vor: „Ein Blick auf die pflanzengeographischen Verhältnisse Galiziens“ von Dr. Franz Herbich. In diesem Aufsatze werden die geognostischen Verhältnisse des Landes geschildert, ein Bild der Vegetation mit Rücksicht auf die vertikale Verbreitung entworfen (von 254′ als dem niedersten Punkt des Landes am Ausflusse des Dnjesters bis 4000′, und von da bis 7100′, d. i. die Kuppe der Swiednica im Tatragebirge) und schliesslich wird ein Verzeichniss jener Pflanzen angeführt, welche für die Flora von Galizien neu oder sonst interessant erscheinen; als neu erschienen: *Ophrys myodes, Potamogeton fluitans*, *lucens*, *praelongus*, *Carduus nutans*, *Serratula heterophylla*, *Rhinanthus angustifolius*, *Seseli Hippomarathrum*, *Delphinium hybridum*, *Dianthus monspesulanus*, *Silene silvestris*, *Silene dichotoma* und *Euphorbia falcata*. — Ferner legt Dr. Reichardt ein Manuskript: „Mycologische Beobachtungen“ von St. Schulzer v. Müggenburg vor. In demselben wird abgehandelt: 1. über die Gattung *Stilbospora* der Autoren, und einiges über *Prosthecium* und *Massaria* des Dr. Fresenius. 2. Ueber den Mehlthau; 3. über *Sphaeria lanciformis* Fr., nach Bonorden *Synsphaeria*; 4. über *Phragmidium* Link; 5. über *Crinula* Fries; 6. über ein neues *Agyrium*; 7. über *Xenodochus sparsus* Schulzer; 8. über die neue Gattung *Mitrophora* Schulzer; 9. über *Hyphomyceten*. — J. Juratzka beschreibt 2 neue Laubmoose. *Hypnum curvicaule* Jur., ein dem *Hypnum filicinum* habituell ähnliches Moos, welches sich von letzterem durch das Fehlen des Wurzelfilzes und der Paraphyllien, durch die meist plötzlich zugespitzten Blätter und durch die schon vor der Spitze des Blattes verschwindende Rippe unterscheidet. Es scheint in den Alpen allgemein, doch nicht häufig verbreitet zu sein. Ferner *Amblystegium gracile* Jur. Dieses steht dem *A. radicale* (von welchem *A. oligorrhizon* kaum verschieden ist) am nächsten, unterscheidet sich jedoch genügend durch die geringere Grösse und die sehr

kleinen Zellen des Blattnetzes. Es wurde vom Hofrathe R. v. Tommasini bei Rojano und Contovello nächst Triest und von Dr. J. Milde bei Gratsch nächst Meran bisher nur in sehr geringer Menge gesammelt. — In der Sitzung am 2. März legte der Sekretär Dr. H. W. Reichardt einen von Prof. Hazslinszky eingesendeten neuen Beitrag zur Flora der Karpaten vor. Derselbe behandelt die Uredineen und es werden im Ganzen 80 Arten aus dieser Pilzklasse aufgeführt und in Bezug auf ihre Wohnpflanzen und ihr Vorkommen genauer geschildert. Ferner theilte er die Resultate seiner nach verschiedenen Alpen Steiermarks in den Jahren 1859—1862 unternommenen bryologischen Exkursionen mit. Es wurden das Pachergebirge, der hohe Zinken und grosse Reichart bei Sekau und die Judenburger Alpen besucht. Unter ihnen hat der Sekauer Zinken bei Weitem die interessanteste Moosflora, denn nebst vielen sehr seltenen den Urgebirgsalpen eigenthümlichen Arten beherbergt er auch das bisher nur in Schweden, Norwegen und Grönland beobachtete *Aulacomnion turgidum* Schw. — J. Juratzka legte einen von Dr. J. Milde eingesendeten Aufsatz vor über einen neuen *Asplenium*-Bastard: *A. dolosum* Milde (*A. Adianto-nigro* ✕ *Trichomanes*). Milde fand einen einzigen Stock desselben mitten zwischen *Asplen. Trichomanes* und *A. Adiantum nigrum* stehend, an einer schattigen Stelle des Küchelberges bei Meran. Er sieht gewissen Formen von *A. Trichomanes* sehr ähnlich, wie sie hie und da auch abgebildet werden, und deren eine von Godron sogar zu einer eigenen Art erhoben worden ist, als *Asplenium Harvi* Godr. Diese bisher bekannten Formen tragen jedoch die Hauptmerkmale des *A. Trichomanes*, wie sich Milde durch Original-Exemplare in Al. Braun's Herbar überzeugt, und wie aus Godron's Beschreibung selbst hervorgeht, vor Allem das charakteristische Merkmal der geflügelten gezähnten Spindel. Bei eingehenderer Betrachtung findet man auch weit mehr Merkmale an der Pflanze, welche dem *A. Adiantum nigrum* zukommen, wie die Färbung der nicht gezähnten Spindel, der Mangel des flügelartigen Randes an derselben, der Stiel der Segmente, deren kurze spitze Zähne, die Nervatur, die Streifung auf der Unterseite, die Spreuschuppen. Besonders abweichend ist die Bildung der Blattspindel. Diese ist bei *A. Trichomanes* ausser dem flügelartigen Rande an den Seiten gezähnt; jeder dieser kurzen, wie die Spindel gefärbten Zähne trägt ein Fiederchen. Bei der in Rede stehenden Pflanze dagegen fehlen diese Zähne ganz; das Segment sitzt der Blattspindel vermittelst eines kleinen grünen Stieles auf. J. J.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, mathem. naturr. Classe, am 14. Jänner übersandte Prof. H. Hlasiwetz in Innsbruck 2 Arbeiten: 1. Ueber das Berberin und 2. Ueber zwei neue Zersetzungsprodukte aus dem Guajakharz. Durch Zersetzung des Berberins mit Kalihydrat erzeigten sich zwei neue Säuren, davon die eine der Formel C_{16}. H_8, O_8, die andere der Formel C_{18}, H_8, O_{10} entspricht. Die Entstehung dieser Säuren dürfte die Folge einer Zersetzung sein, analog derjenigen, nach

welcher die Protocatechusäure aus der Piperinsäure entsteht. Ferners hat Hlasiwetz gefunden, dass aus der krystallisirten Guajakharzsäure durch Zersetzung mit schmelzendem Alkali Protocatechusäure entsteht. Dr. Hubert Leitgeb legte eine Abhandlung „zur Kenntniss von *Hartwegia comosa*“ vor. Die Arbeit behandelt drei Momente aus dem Leben dieser Pflanze: 1. den fast normalen Abfall der Blüthen vor der Fruchtbildung, 2. die Ausbildung gewisser Knospen auf selbstständigen Pflanzen, 3. den Einfluss der an den Tochterpflanzen sich entwickelnden Luftwurzeln zu deren Ernährung. Die Blüthen kommen am einjährigen Stengel aus den Blattachseln der Axillarknospen vor diesen zur Entwicklung, trennen sich jedoch nach dem Verblühen an der Gliederungsstelle des Blüthenstiels und fallen ab, worauf sich dann die Axillarknospen weiter entwickeln. Die Gliederungsstelle des Blüthenstiels besteht aus drei Lagen verkürzter, in ihrer Längsstreckung zurückgebliebener Zellen. — Die Lostrennung geschieht durch gegenseitige Ablösung gewisser dieser Schichte angehöriger Zellen, wobei die Zellen jedoch vollkommen lebensfähig bleiben und an der Trennungsfläche abgerundete Wände zeigen, wie dies v. Mohl auch für den Abfall der Blätter nachgewiesen. Durch Betrachtung der anatomischen Verhältnisse wie durch Versuche kommt man zu dem Schlusse, dass die Loslösung durch eine von den Zellen der Trennungsfläche ausgehende Kraft bedingt sei, dass also der loszulösende Pflanzentheil förmlich abgestossen werde. Sind die Blüthen abgefallen, so entwickeln sich die Axillarknospen zu Blätterbüscheln, aus deren Grunde Luftwurzeln hervorbrechen. Der Bau dieser Luftwurzeln stimmt ganz mit dem Baue anderer Pflanzen verschiedener Familien angehöriger Luftwurzeln überein. Namentlich ist die unter der Epidermis gelegene Zellschichte ganz mit der unter der Wurzelhülle der Luftwurzeln tropischer Orchideen und Aroideen vorkommenden und von Oudemans als Endodermis bezeichneten Schichte übereinstimmend. Der Bau dieser Zellschichte, sowie vergleichende Untersuchungen anderer Luftwurzeln lassen keinen Zweifel, dass diese Zellschichte bei der Function einer Wurzel, als Luftwurzel der Pflanze Nahrung zuzuführen, wesentlich betheiligt ist. Zahlreiche Versuche bestätigen den Einfluss, den auch bei dieser Pflanze die Luftwurzeln auf die Ernährung der noch mit der Mutterpflanze in Verbindung stehenden Tochterpflanzen ausüben, wenn sie auch für sich allein nicht im Stande sind, dieselben zu erhalten. — Dr. J. E. de Vry, Inspector für chemische Untersuchungen in Niederländisch-Indien, machte einige Mittheilungen über die Cultur der Chinabäume in Java und in den Neilgherries. In ersterem Lande suchte man die Natur zu kopiren, indem man den Chinabaum in dichten Waldungen pflanzte, wie er in seiner Heimat wächst; auf den englischen Besitzungen, den Neilgherries aber wurde er durch Mac Ivor in freier Sonne gepflanzt und der Erfolg war ein weit günstigerer. Ferner zeigte Dr. de Vry neues, schön krystallisirtes Harz aus der *Antiaris toxicaria*, dann das Upasgift selbst in krystallisirtem Zustande,

welches er als ein Glycosid erkannte, das in den Magen gebracht, kein heftiges, vielleicht gar kein Gift ist, sondern seine giftige Wirkung nur bei unmittelbarer Uebertragung in's Blut ausübt: er versichert, dass, wie er sich durch vielfache Erfahrungen überzeugt habe, die Erzählungen von der giftigen Atmosphäre des Upasbaumes zu den Fabeln gehören. Weiters zeigt de Vry Exemplare von Hesperidin aus den Blüthen von *Citrus decumana* dargestellt, welches sich in allen Organen der Pflanze des Geschlechtes Citrus vorfindet; dann eine neue Substanz, das Murrayin, einen zu den Glycosiden gehörigen Bitterstoff, aus der Blume von *Murraya exotica.* Dieses Glycosid spaltet sich, mit Schwefelsäure behandelt, sehr leicht in Zucker und eine neue, in wässeriger Lösung stark schillernde Säure. Ferner legte der Vortragende einen krystallisirbaren Bitterstoff aus den Samen der *Thevetia nereifolia* vor, ebenfalls zu den Glycosiden gehörig und durch Schwefelsäure in Zucker und eine Säure von schöner Purpurfarbe spaltbar. Endlich zeigt derselbe das Cerberin, die giftige, krystallisirbare Substanz aus den Samen von *Cerbera Odollam*, einer an der Küste von Java häufig vorkommenden Pflanze, die sehr oft zu Giftmorden missbraucht wird.

— In einer Sitzung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, botanische Section, zu Breslau am 10. Februar sprach Dr. Stenzel über die Staarsteine, indem er namentlich die Frage zu beantworten suchte, von was für Pflanzen die mit diesem Namen belegten räthselhaften Versteinerungen herstammen. Die Staarsteine oder Psaronien sind in den oberen Schichten der Steinkohlen-, besonders aber in der darüber liegenden permischen Formation an verschiedenen Punkten Deutschlands — (hier namentlich um Chemnitz in Sachsen und in Böhmen) — Frankreichs und Amerika's gefunden worden, und nehmen durch diese Verbreitung, sowie durch die grosse Zahl der Arten, welche sich, selbst bei der vorsichtigsten Umgrenzung derselben, auf mehr als 20 belaufen, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Der gänzliche Mangel an einer strahlenförmigen Anordnung der Gewebe des Stammes, der uns fast allein in kleinen Bruchstücken erhalten ist, schliesst sie von den Dicotyledonen aus; die plattenförmigen, den Stamm von unten nach oben durchziehenden Gefässbündel, welche ausschliesslich aus treppengefässartigen Zellen bestehen, nähern sie dagegen entschieden den Farnen. Unter diesen haben dagegen alle bis vor wenigen Jahren bekannten, am ausgezeichnetsten die baumartigen Formen, nur einen nahe an den Umfang gerückten Kreis plattenförmiger oder rundlicher Gefässbündel. Nur die Marattiaceen zeigen mehrere derselben concentrisch um einander gelagert; mit ihnen hatte daher Corda die Staarsteine vereinigt. Die im grössten Theile des Stammes der Marattiaceen nicht platte, sondern fadenförmige Gestalt der Gefässbündel, sowie die verkehrt eirunde Form des Stammes, welcher bei den Psaronien walzenrund ist, endlich der gänzliche Mangel der knolligen Nebenblätter der Marattiaceen bei den Staarsteinen liesen jedoch eine solche

Deutung nicht naturgemäss erscheinen. Dagegen liess die Auffindung eines inneren Kreises von plattenförmigen Gefässbündeln im Stamme unserer *Pteris aquilina*, noch mehr aber eines 2—3fachen Gefässbündelkreises bei *Dicksonia Lindeni* durch Karsten kaum noch einen Zweifel darüber, dass die Staarsteine zu den Polypodiaceen gezogen werden müssen. Dafür sprechen auch die breiten, einzeln oder paarweise in jedes Blatt austretenden Gefässbündel, deren allmählige Loslösung von den Stammgefässbündeln man an mehreren Stücken des *Psaronius infractus* im Berliner Museum vollständig verfolgen kann. Nach der Stärke derselben zu urtheilen, müssen die aufrechten, ungetheilten Stämme der Psaronien an der Spitze eine Krone stattlicher, 5—8′ langer, gewiss zierlich getheilter Blätter getragen haben. Ihr unterer Theil war mit einer dicken Wurzelschicht umgeben, von der wir oft allein Bruchstücke in den Sammlungen finden, z. B. die meisten Asterolithen. Der Umstand, dass diese Wurzeln vor ihrem Austritt aus dem Stamme dessen bis ½′ dicke Rinde schräg absteigend eine lange Strecke weit durchsetzten, sowie das Vorhandensein einer stark entwickelten Parenchymschicht zwischen dem Gefässbündel der Wurzel und deren Prosenchymscheide trennen immer noch die Staarsteine von allen bekannten Farngattungen. Hierauf gab der unterzeichnete Secretär einen Bericht über seine Untersuchungen des Meteorstaubes vom 22. Januar d. J. Bekanntlich war der frische Schnee, welcher am 19. Januar die Ebene um Breslau mit blendend weisser Decke einhüllte, am Morgen des 22. überall mit gelblichgrauem Staube bald mehr, bald weniger reichlich überstreut, so dass keine Strasse, kein Dach, kein Feld davon befreit blieb; dieser Staub erscheint als ein überaus weiches und feines Pulver, fast wie Guano oder Putzpulver, ohne alle gröberen Sandkörnchen, zwischen den Fingern leicht zerreiblich, zwischen den Zähnen knirrschend; in der Stadt, namentlich auf Dächern ist er oft schwärzlich, durch Kohle gefärbt, die offenbar gleichzeitig durch den Staubfall aus der Luft niedergeschlagen wurde; der Staub von der Oder, oder von dem Schnee auf dem Felde gesammelt, ist hellgrau, mit einem Stich in's Gelbe oder Rothe; durch Befeuchten wird er röthlichbraun, fast kleisterartig. Die Witterung war in den vorhergegangenen Tagen durch stetigen Nordost, strenge Kälte, hohen Barometerstand ausgezeichnet; am 21. Jänner trat Südwind mit fallendem Barometer und beginnendem Thauwetter ein, welches im Laufe des 22. den Schnee grösstentheil wieder schmolz, den Staub aber in solchen Massen zurückliess, dass mir von einzelnen Zinkdächern mehrere Loth Staub übergeben wurden; in der Nacht des 22., in welcher der Staub um Breslau fiel, wurde kein besonders heftiger Wind hier beobachtet. Dagegen berichten die aus der südlichen Hälfte der Provinz theils durch die Breslauer Zeitung, theils direct mir zugekommenen Mittheilungen von einem am Abend des 21. und im Laufe des 22. mit furchtbarer Heftigkeit wehenden, hier mehr nach Osten, dort mehr nach Westen abweichenden Südwind, dessen Toben mit dem Rollen eines Eisenbahnzuges verglichen wird, durch

welchen Chausseen mit Schnee verweht, Posten und Bahnzüge aufgehalten wurden. Der Horizont hüllte sich in bräunliche Nebel, welche alle Fernsicht verhinderten; während die oberen Luftschichten, über der Höhe der Thürme, klar blieben, fand in den tieferen Regionen Schneetreiben mit Staub gemischt in solcher Heftigkeit statt, dass den dem Winde entgegen gehenden Reisenden Augen, Ohren, Nase und die Hautporen durch den eingepeitschten Staub verstopft, und das Athmen beschwerlich wurde; selbst in dicht verschlossene Kutschen, zwischen die Doppelfenster und in die Zimmer drang der feine Staub und überdeckte die Möbel mit reichlichem grauen Pulver. Die bisher mir gütigst übersendeten Mittheilungen bekunden diese Naturerscheinung in Ratibor, Leobschütz, Gnadenfeld, Rauden, Kosel, Schlawentzütz, Königshütte, Tarnowitz, Gross-Strehlitz, Frankenstein, Heinrichau, Nimptsch, Heidersdorf, Reichenbach, Schweidnitz, Striegau, Friedberg a. O. Kohlfurth, Neumarkt, Breslau, Namslau. Nördlich von der durch die 4 letztgenannten Orte gezogenen Linie, sowie aus dem Gebirge, fehlen Nachrichten, und würde, falls auch dort Staubfall beobachtet sein sollte, nachträgliche Mittheilung sehr erwünscht sein. Die ganze Erscheinung stellt sich als eine auf beiden Seiten der Oder von Südost nach Nordwest fortschreitende Wettersäule von mindestens 10 Meilen Breite und mindestens 24 Meilen Länge dar, die ihren Weg überall mit Staub beschüttet. Nach einer Mittheilung aus Ratibor sind daselbst auf 12 Quadratfuss Schnee $8^1/_8$ Loth Staub gesammelt worden, was auf die Quadratmeile 130,000 Centner Staub ergeben, und die Substanz des Staubes als reiner Quarz aufgefasst, einem Quarzfelswürfel von 44 Fuss Seite entsprechen würde. Eine ähnliche Bestimmung für Gross-Strehlitz ergibt sogar 250,000 Centner auf die Quadratmeile; bedenken wir, dass mindestens 250 Quadratmeilen allein in Schlessien mit Staub bedeckt wurden, so übersteigt die Menge des gefallenen Staubes, auch wenn wir obige Angaben noch so sehr reduciren, doch alle Vorstellung. Die mikroskopische Zusammensetzung des Staubes ist aus allen Quellen eine ganz gleichförmige, ebenso wie sein äusseres Ansehen; er besteht zum allergrössten Theil aus feinen, eckigen Kieselstückchen von 0,007—0,075, im Mittel von 0,0038 mm.; nur ausnahmsweise finden sich Splitter von 0,1 mm. oder $^1/_{22}$ Linie; dazwischen sehr feine Glimmerblättchen, auch goldgelbe, wie lauchgrüne Steinfragmente; das polarisirte Licht lässt durch Färbung und Intensität noch eine Menge verschiedenartiger Mineralien unterscheiden, deren Bestimmung jedoch schwierig ist; spärlicher sind Kieselreste von Gräsern und andern kieselreichen Pflanzen (Phytolitharien), Kohlensplitter und pflanzliche Kieselfragmente aus der Kohlenasche; organisirte Körper nur sehr wenig: Pflanzenhaare, meist einzellig, vermoderte Pflanzenzellen (Humus), Strohreste, Gras- und Moosblättchen und Wurzeln, lebensfähige Pilzsporen und Algen (*Oscillaria*, *Protococcus*), eine Diatomee (*Pinnularia borealis*), auch Schwammnadeln (Spongolithen), ferner Woll- und Leinenfasern, Schmetterlingsschuppen,

grössere Samen u. dgl. Schwer zu entscheiden ist die Frage über den Ursprung dieser Staubmassen. Dass der Staub nichts weiter ist, als zu Pulver zerfallener Erdboden, versteht sich von selbst; es frägt sich nur, von welcher Gegend er entnommen ist. Die meisten Beobachter suchen die Quelle des Staubes in ihren benachbarten Feldern, von denen der Wind ihn aufgewirbelt habe. Vielseitige Beobachtungen berichten in der That, dass heftiger Wind auch im Winter von den umgestürzten und durch den Trockenfrost in Staub zerfallenen Aeckern nicht unbedeutende Massen fortwehen und an geschützter Stelle wieder absetzen kann. Dass diese Erklärung für den Staubfall des 22. Jänner wenigstens in der Ebene nicht gelten kann, beweist schon der frische Schnee, der sie überall bedeckte, und die feuchte Beschaffenheit des Bodens nach eben begonnenem Thauwetter, auch an den wenigen Stellen, wo die Schneedecke fehlte. Deswegen haben mehrere geschätzte Beobachter in den von Schnee entblössten Lehnen des Gebirges die Ursprungsstätte des Staubes gesucht. Ohne die Möglichkeit in Abrede zu stellen, dass unsere Berge, sowie die entblössten Flächen der Felder unter der Gewalt des Sturmes ihr Contingent zu dem Staube des 22. Jänner geliefert haben, weist doch der ganze Zusammenhang der Beobachtungen, vor allem die ganz ausserordentliche Verbreitung und Masse des gefallenen Staubes unzweifelhaft darauf hin, dass wir es nicht mit einer gewöhnlichen, lokalen Erscheinung zu thun haben, sondern mit einem sogenannten Meteorstaubfall, wie sie in unseren Breiten selten, weiter nach Norden niemals beobachtet, in der Regel im Winter bei Wetterwechsel nach langer Kälte, immer nur bei Südwind, (Föhn, Scirocco), nie bei Nordwind, sich über ganze Länder erstrecken, und durch ihre in den verschiedensten Orten und Jahrgängen völlig gleichartige, stets äusserst fein zertheilte Mengung, und den Mangel aller schwereren Bestandtheile, auf einen gemeinschaftlichen, entlegenen Ursprung in südlicherer Breite hinweisen. Dass der Staub aus der Wüste Sahara stamme, ist eine wissenschaftlich durch nichts begründete Vermuthung, ebensowenig bilden vulkanische Aschen einen nachweisslich bedeutenden Bestandtheil derselben; noch weniger hat derselbe etwas mit den Meteorsteinen gemein. Der Name Meteorstaub bezieht sich nur auf sein Herabfallen aus der Luft (meteoros), und soll nur den Unterschied von dem gemeinen Strassenstaub andeuten. Ehrenberg stellt den Meteorstaub mit dem sogenannten Passatstaub zusammen. Dieser wird nach seinen Ermittelungen in der Urheimath der Südströmungen und der, durch diese auch zu uns gebrachten Regen- (resp. Schnee-) Wolken, nämlich in der tropischen Zone, besonders in Südamerika, durch den aufwärts steigenden heissen Luftstrom (den courant ascendant) in die höheren Schichten der Atmosphäre gehoben, hier in einer Art Staubnebeldepot eine Zeit lang schwebend erhalten, und dann durch den Passat wieder nach der Westküste von Afrika geführt, wo er in der Nähe der Capverden als regelmässiger Staubregen das ganze Jahr durch niederfällt;

ungewöhnliche Südstürme sollen diese Staubmassen bis in unsere Breiten verschlagen, wobei sie natürlich unterwegs sich mit all' dem Staube mischen, den der Wind während seines Laufes fortgeführt hat. Die miskroskopische Untersuchung hat allerdings bis jetzt noch keine unzweifelhaft tropischen Bestandtheile des Meteorstaubes erkennen lassen. In Schlesien sind bis jetzt 4 Meteorstaubfälle aufgezeichnet worden, am 22. Jänner 1864, am 1. Jänner 1863, am 15. Februar 1854 und am 31. Jänner 1848, die beiden letzten zuerst vom Geh.-Rath Göppert beobachtet. Vielleicht werden die noch nicht abgeschlossenen chemischen und mineralogischen Bestimmungen des Staubes, sowie die noch zu erwartenden Nachrichten aus dem Süden, über diese Fragen überzeugendere Aufschlüsse gewähren, worüber der Vortragende sich spätere Mittheilungen vorbehält.

Literarisches.

— In Leipzig ist erschienen: „Index Fungorum sistens icones et specimina sicca nuperis temporibus edita; adjectis synonymis auctore Hermann Hoffmann."

— Das Bulletin der Naturforscher-Gesellschaft in Moskau enthält im 3. Bande 1863: „Verbenaceae et Myoporaceae nonnullae hucusque indescriptae." Ton Turczaninow. — „Quelques observations sur les espèces du genre Clethra." Von Turczaninow. — „Mittheilungen über die periodische Entwickelung der Pflanzen im freien Lande des k. botanischen Gartens zu St. Petersburg, nebst Notizen aus der Petersburger Flora." Von Ferd. v. Herder.

— Die Hieracien der Schweiz. Von Chr. Christener, Lehrer an der Kantonschule in Bern. Mit 2 Tafeln. Bern 1863. (Separat-Abzug aus dem Programme der genannten Schule). — In dem genannten Aufsatze liefert der Herr Verfasser, welcher sich schon mehrere Jahre mit dem Studium der Hieracien beschäftigte, und schon in anderen Arbeiten neue Formen beschrieb, eine monografische Bearbeitung der in der Schweiz bisher beobachteten Arten dieses schwierigen Geschlechtes. In der Anordnung des Materials, so wie in der Begrenzung der einzelnen Species folgt der Herr Autor im Wesentlichen der „Epicrisis generis Hieraciorum" von Fries, nur in sehr seltenen Fällen von ihr abweichend. Im Ganzen finden sich nach diesem Aufsatze in der Schweiz 59 Arten, von denen folgende drei neu sind; *Hieracium Gaudeni* Christener (zunächst mit *H. Schraderi* verwandt und durch die spitzeren Schuppen des Hüllkelches verschieden), *H. bernense* Christener (dem *H. speciosum* am meisten verwandt), und *H. Trachselianum* Christener (eine zum Formenkreise des *H. murorum* gehörige Pflanze). Die beiden letzteren Arten sind auf den beigegebenen zwei Tafeln abgebildet, doch in einer Weise, die viel zu wünschen übrig lässt. Bei jeder einzelnen Art ist das Vorkommen in der Schweiz genauer erörtert, und bei den weniger bekannten

oder kritischen Species sind auch die Beschreibungen und Bemerkungen beigefügt. Zu bedauern ist, dass der Herr Verf. bei seinen Studien den Hybriden geringere Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheint, denn er führt sie nur ganz kurz und in sehr geringer Zahl an, und doch spielen die Blendlinge bei den Hieracien eine sehr wichtige Rolle, so dass wir überzeugt sind, ein genaues Beobachten derselben würde so manche noch dunkle Parthien der Systematik bedeutend aufklären. Dr. H. W. R.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Pfarrer Grundl in Dorogh, mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Oberstlieutenant v. Sonklar in Wr.-Neustadt, mit Pflanzen aus Niederösterreich und Tirol. — Von Herrn Dr. Jirus in Prag, mit Pflanzen aus Böhmen. — Von Herrn v. Hartmann in Innsbruck mit Pflanzen aus Tirol.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Professor Münter in Greifswald, Tempsky in Prag, v. Bausch in Karlsruhe, Engler und v. Uechtritz in Breslau, v. Josch, v. Pittoni und Baron Fürstenwärther in Graz, Dr. Heidenreich in Tilsit, Knapp und Reuss in Wien.

Mittheilungen.

— Die Herausgeber des „Scientific American“ haben aus Californien einen Querschnitt von einer Fichte erhalten, der am Fusse 30′ Durchmesser hat. Aus demselben ergibt sich, dass dieser Baumriese 6300 Jahre zählte.

— Prof. Wicke hat die Beobachtung gemacht, dass manchmal die Wege, welche die Wurzeln der Pflanze in einen festen oder bindigen Boden genommen haben, lange nachher, nachdem die Wurzeln schon der Verwesung anheimgefallen sind, noch dadurch kenntlich sind, dass rings in ihrer Umgebung sich eine dünne Ablagerung von Eisenoxyd findet. Es haben also die Wurzeln veranlasst, dass das vorher im Thone gleichmässig vertheilt gewesene Eisenoxyd in Bewegung gesetzt worden ist und sich an gewissen Stellen konzentrirt hat. Die Sache hat insoferne ein geologisches Interesse, als man dadurch sieht, dass die Pflanzen einen entschiedenen Einfluss auf die Vertheilung gewisser, im Boden vorhandener Bestandtheile ausüben können. Professor Wicke hält die Konzentration des Eisenoxydes durch die Wurzeln für einen rein mechanischen Prozess. Bekanntlich sei das Eisenoxydhydrat eine flockige und so leichte Substanz, dass kleine Mengen in einer grösseren Menge Wassers sehr lange in Suspension bleiben können. Durch die grosse Verdunstung des Wassers aus den oberirdischen Organen der Pflanzen werde fortwährend ein Zufluss des Wassers, welches in dem gegebenen Falle eisenoxydhydrathaltig sei, nach den Wurzeln der Pflanzen unterhalten. Da nun aber das Eisenoxyd im Wasser nur suspendirt sei, so werde es von der Wurzel nicht aufgenommen, sondern bleibe vor derselben liegen. (Journal f. Landw.)

— Kamptulikon heisst ein in England aus Korkabfällen und geringen Kautschuksorten angefertigtes Material, um Fussböden herzustellen, welche den Schall der Tritte fast unhörbar machen, sich gut mit Wasser reinigen lassen, keine Feuchtigkeit annehmen, keinen Staub belassen und sich nur wenig abnutzen. Die Abgänge beim Korkschneiden werden pulverisirt und mit dem gereinigten Kautschuk vermittelst Maschine zu einem Teig geknetet, aus

welchem man dann Platten von beliebiger Grösse macht, die man dann durch eine Lösung von Kautschuk in Benzin mit ihren Rändern dicht verbindet. (Bot. Ztg.)

— Ein Birnpyramiden-Bäumchen, „Duchesse de Brabant" hat im v. J. zu Cronberg am Taunus beim Handelsgärtner Eichenauer dreimal, im April, Mai und Juli geblüht und auch Früchte getragen.

— In der Sileren auf dem Wege nach der Alp Suls steht eine Weisstanne, welche unterhalb mit einer Buche sich so vollständig verwachsen hat, dass beide Bäume nur einen Stamm aufweisen, welcher einen Durchmesser von 3' hat. In einer Höhe von 4' theilen sich die Bäume, allein die Buche besitzt noch theilweise eine Tannenrinde und ihre Aeste tragen den Charakter der Weisstanne, während die Weisstanne noch Buchenrinde und buchenähnliche Aeste trägt.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

№. 5.

XIV. Jahrgang. WIEN. Mai 1864.

Floristisches.

Von **Victor von Janka.**

I. Oenanthe silaifolia.

In unmittelbarer Nähe von Grosswardein kommen zwei von einander sehr verschiedene *Oenanthe*-Arten vor.

Die eine, mit im frischen Zustande durchaus fleischigen, weichen, ovalen oder ellipsoidischen Wurzelfasern, tief gefurchtem, hohlem, daher leicht zusammendrückbarem Stengel, lineal-lanzettlichen oder ovalen Blattzipfeln und elliptischen oder eiförmigen Früchten ohne Schwiele, liebt zumeist trockene Standorte an Waldrändern oder zwischen Wiesengebüsch. — Diess ist *Oenanthe banatica* Heuff. in der Regensburger Flora 1854, pag. 291, mir von früher her aus einem getrockneten Heuffel'schen Exemplar bekannt. Mir kam dieselbe hier zum Erstenmale lebend unter; zugleich war der hiesige ein neuer Fundort, da die Pflanze bisher blos im Banat und Siebenbürgen angegeben wurde. Aus der kurzen Skizzirung derselben erkennt man sogleich, dass sie der *Oe. Lachenalii* Gmel. nahe steht. — Die andere Art besitzt längere, am Ende keulförmig verdickte, im Vergleich mit jenen der vorigen holzig zu nennende Wurzelfasern; ihr Stengel, nicht so stark gefurcht, ist mehr ausgefüllt, also nicht so leicht zusammendrückbar; die Blattsegmente

sind weniger breit, nähern sich mehr dem Linealen oder sind lineal und gegen die Spitze hin etwas breiter. Ihre kurz-walzenförmigen Früchte werden an der Basis von einem schwieligen Ringe umgeben. Vorkommen auf mehr feuchten Wiesen; blüht später als *Oe. banatica*, welche dann schon längst Früchte angesetzt hat.

Hätte ein Wiener Botaniker die zuletzt geschilderte Pflanze mit mir angetroffen, er würde sie gleich für *Oenanthe silaifolia* erklärt haben; denn, soviel sich nach einem Exemplar, das ich der Freundschaft und Güte Neilreich's verdanke, urtheilen lässt, stimmt die hiesige mit der Laxenburger Pflanze, der auch Früchte beilagen, ganz überein. Doch sollte die sichere Bestimmung dieser *Oenanthe* mir alsbald mehr Schwierigkeiten bereiten und bis heute geradezu unmöglich sein! In Grisebach's „Spicilegium florae rumelicae et bithynicae" befindet sich im vol. I. pag. 356—7 eine analytische Tabelle der europäischen *Oenanthe*-Arten, nach der ich zu allererst vorging. — Da werden alle in solche mit „folia homomorpha" und in solche „folia teteromorpha" eingetheilt. Streng genommen, fiel es mir nun manchmal wirklich schwer, Exemplare aus mehreren hunderten, die ich sammelte, garade dieser oder jener Sippe zuzuweisen; da indessen im Allgemeinen die Bezeichnung „folia homomorpha" ganz passend war, und ich unter den zweiten auf keine andere, als auf *Oe. pimpinelloides* L. gerathen konnte, die meine *Oenanthe* ganz gewiss nicht ist, so setzte ich die Determination in der ersten Abtheilung fort und kam, nach einem kleinen Umwege, — an welchem Grisebach selbst Schuld war, da derselbe bei der weiteren Eintheilung in Arten „segmentis folii linearibus" und „segmentis folii latioribus" zu ersteren die *Oe. silaifolia* MB. gesellt, obgleich sie gleich darauf unter Anderem mit den Worten „folii segmenta lanceolata" charakterisirt wird, — zuletzt auf folgende zwei Gegensätze:

5. *O. media* m. Folii segmenta linearia. Umbella radians.

6. *O. silaifolia* MB. Folii segmenta lanceolata. Petala subaequalia.

Meine fragliche *Oenanthe* hat ganz entschieden strahlende Dolden, kann aber *Oe. media* nicht sein, die besonders durch die nadelförmigen, der Blattspindel ähnlichen, im strengsten Sinne des Wortes linealen Blattsegmente ausgezeichnet und mir aus dem Banate gleichfalls wohl bekannt ist. Allein noch weniger ist sie *Oe. silaifolia*. Es sprechen nämlich ausser Grisebach's Spicilegium noch mehrere Anzeichen dafür, dass Marschall Bieberstein's Benennung einer anderen eher, als wie unserer Pflanze zukomme. Auffallend ist wenigstens immerhin, dass nicht nur Grisebach unter *Oe. silaifolia* eine kaum strahlende Pflanze versteht, sondern auch Godron in Gren. Godr. Flore de France I. pag. 715, in welch' letzterem Werke sich Godron noch obendrein auf Ledebour'sche russische Exemplare beruft. — Auch eine aus Gaudin's flora helvetica in Nr. 7 der österr.-bot. Ztschft., Jahrgang 1862, pag. 221

citirte Phrase deutet darauf hin, dass Marschall Bieberstein eine „planta umbellis vix radiatis“ gemeint habe.

Mir selbst steht gegenwärtig ein umfassendes Material nicht zu Gebote, um die *Oenanthe*-Arten einem gründlichen Studium unterwerfen zu können. Ich begnüge mich, hiemit einfach den Sachverhalt mitgetheilt zu haben; vielleicht, dass Einigen dadurch Interesse am Gegenstande eingeflösst wird! Mit orientalischen *Oenanthe*-Arten, namentlich ungarischen die ich in den Händen habe, Solchen zu dienen, wird mir dann stets zum Vergnügen gereichen.

II. Iris olbiensis der „Flore de France.“

Zu Anfang des Jahres 1856 bekam ich von Prof. Parlatore die in dessen „nuovi generi e nuove specie di piante monocotyled. 1854“ beschriebene *Iris italica* mitgetheilt, welche in Gren. und Godron Flore de France III. (1855) pag. 240 als Synonym bei „*Iris olbiensis* Hénon“ steht. — Drei Jahre später lernte ich in einem von Jordan unter dem Namen „*Iris olbiensis* Hén.“ gesendeten bei Hyéres gesammelten Exemplare eine *Iris* kennen, die von *Iris italica* Parl. augenscheinlich verschieden war. Es konnte mich somit nur freuen, im bald darauf erschienenen III. Bande von Parlatore's flora italiana die Ansicht Godron's corrigirt, und *Iris italica* sowohl, als *Iris olbiensis* als zwei gut verschiedene Arten aufgeführt zu finden. — Parlatore gibt folgende Merkmale an:

Iris olbiensis Hén. „ex Gren. et Godr. Fl. de Fr.“	*Iris italica* Parl.
Caule foliis subaequali.	Caule foliis longiore.
Perigonii tubo ovario paulo v. sesquilongiore.	Penigonii tubo ovario sub 2-plo longiore.
Per. laciniis exterioribus spathulatis, rotundatis, subemarginatis, integris; interioribus late-ellipticis rotundatis, emarginatis, apice semper conniventibus.	Per. laciniis exterioribus subspathulatis, apice obtusis, subrotundatis, subcrenulatis; interioribus elliptico-oblongis, marginibus reflexis, apice obtusis, subrotundatis, subintegris, apice demum divergentibus.
Laciniis labii superioris stigmatum acutis, margine exteriore dentato-fimbriatis.	Laciniis labii superioris stigmatum fere acuminatis margine exteriore subdentatis.

Nicht unbemerkt darf hier bleiben, dass die Differential-Charaktere zwischen diesen Arten derart sind, wie sie nur immerhin bei zwei beliebigen anderen dieser Gruppe angewendet werden, und dass, würde man beide in Rede stehenden in Eine Art vereinigen, folgerichtig auch alle übrigen mit deutlichem Stengel und kurzer Perigonröhre begabten, von *Iris pumila* abgetrennten, zusammengeworfen werden müssten.

Im vorigen Sommer ward mir nun neuerdings *Iris italica* Parl. von Pisa, und *Iris olbiensis* der flora italiana, vom Parlatore'schen

Standorte bei Lucca gesammelt, von Prof. Savi, jede in mehreren Stücken eingeschickt. Ferner brachte mir eine Sendung von Herrn Parseval-Grandmaison ein Exemplar mit der Bezeichnung: „*Iris olbiensis* Hén." aus der Gegend von Toulon.

Die *Iris olbiensis* von Lucca fand ich vollständig mit der Anfangs erwähnten Jordan'schen Pflanze übereinstimmend; das Touloner Exemplar hingegen erwies sich als *I. italica* Parl.

Durch Vorlage von Exemplaren ist demnach constatirt, dass Südfrankreich sowohl *Iris italica* Parl., als auch *Iris olbiensis* Parlat. beherberge. — *Iris olbiensis* Godron's und *I. olbiensis* Parlatore's sind zwei verschiedene Pflanzen.

Es frägt sich nun, welche von diesen eigentlich mit *Iris olbiensis* Hénon's identisch ist?! Aus der Flore de France ist nicht ersichtlich, ob Godron Hénon'sche Exemplare oder auch blos des Letzteren mit einer Abbildung versehene Abhandlung über *I. olbiensis* eingesehen. Dass jedoch unter *I. olbiensis* der Flore de Fr. die wahre *I. italica* Parl. gemeint ist, geht nicht nur aus Autopsie der Originalpflanze, der „*Iris pumila* Savi! etrusc.", auf die sich Godron l. c. beruft hervor (dasselbe Citat gebraucht auch Parlatore l. c.), sondern wird noch vollends zur Thatsache, wenn man die Beschreibung, welche Godron von *I. olbiensis* gibt, prüft: die wichtigeren Stellen wird man mit den Kennzeichen der *Iris italica* Parl., wie ich sie am Eingange dieses Artikels anführe, in Einklang finden.

Der Zweck meiner Auseindersetzung ist kein anderer, als die Aufmerksamkeit der französischen Floristen auf diese Arten zu lenken und dann von denselben Aufklärung zu erhalten: ob *Iris olbiensis* Godron oder *Iris olbiensis* Parlatore mit *Iris olbiensis* Hénon identisch ist?

Ist Ersteres der Fall, so muss *I. olbiensis* der flora italiana einen neuen Namen bekommen. Ist aber *I. olbiensis* Parl. mit der gleichnamigen Hénon's einerlei, dann findet die Darstellung, so wie sie in der Fl. ital. enthalten, auch für die Fl. de France ihre Anwendung.

In jedem Falle gewinnt die französische Flora nun eine *Iris*-Art.

Hier bietet sich die Gelegenheit, einige Worte über *Iris Chamaeiris* beizufügen.

Aus Bertoloni's flora italica vol. III. (1837) pag. 609, wo diese Art aufgestellt wurde, notirte ich mir von derselben: Caulis brevis una cum flore bipollicaris, folia duplo superans, sine flore foliis brevior! Folia vix pollicaria 3—4''' lata. Flos multo minor quam in *Iride pumila.* Ovarium spatha multo brevius. Corolla tota lutea; ejus tubus spatham longe excedens.

Wenn nun das Ovarium viel kürzer ist, als die Blüthenscheide, diese aber von der Perigonröhre noch lange überragt wird, so passt diese Definition doch keineswegs auf jene Pflanze, die sich Spach, Godron und Grenier, und Parlatore unter *Iris Chamaeiris* vorstellen, da diese Autoren die Blüthenscheide mit der Perigonröhre beinahe gleich lang und letztere 1-, $1\frac{1}{2}$—2mal so lang als das Ovarium angeben.

Unter allen den Exemplaren aus verschiedenen Gauen Frankreich's, die mir als *I. Chamaeiris* vorliegen, und selbst unter den aus Italien von Livorno, wo Bertoloni seine *I. Chamaeiris* angibt, herstammenden finde ich keines den oberwähnten Bertolonischen Worten anpassend. Damit stimmen dagegen alle meine Exemplare aus Dalmatien, von Alschinger bei Zara gesammelt (*Iris pumila* var. Vis. fl. dalm. I. p. 116) überein, — im Ganzen genommen eine winzig kleine *Iris pumila* Jacq. darstellend.

Auch diese beiden: *Iris Chamaeiris* autor. und *I. Chamaeiris* Bert. darf man nicht ohne Gefahr für das Bestehen der übrigen bis heute weit über ein Dutzend zählenden von *Iris pumila* Jacq. abgetrennten Arten, einander gleichstellen.

Die *Irides pumilae* mag man in 2 Hauptgruppen zerlegen.

A. Perigonii tubus ovario ad summum 2-plo longior, laciniis semper brevior. Caulis semper manifestus.

B. Perigonii tubus ovario 3—6-plo longior, lacinias aequans v. superans. Caulis plerumque subnullus v. nullus, in paucis solum (in *I. aequiloba*, *I. panormitana*) distinctus.

Zu A. zähle ich: *I. neglecta* Parl., *I. Chamaeiris* autor., *I. olbiensis* Parl., *I. italica* Parl., *I. Lengialtii* Ambros., *I. Reichenbachii* Heuff., *I. binata* Schur, *I. virescens* Red., *I. lutescens* Lam., *I. subbiflora* Brot.

Zu B. gehören: *I. coerulea* Spach, *I. Pseudo-pumila* Tin.! *I. panormitana* Tad.!, *I. aequiloba* Ledeb., *I. pumila* Jacq. *I. transsilvanica* Fuss., *I. suaveolens* Boiss., *I. attica* B. et H. *I. Chamaeiris* Bert.

III. *Avena compressa* Heuff.

Avena compressa ward von Heuffel selbst in die Abtheilung *Trisetum*, unmittelbar neben *A. flavescens* L. gestellt und als einjährig bezeichnet. Kein Wunder daher, wenn ich Bedenken trug, eine unter diesem Namen von Herrn Prof. Dr. Pančić aus Serbien erhaltene Pflanze, welche die Merkmale der Sectio *Avenastrum* an sich trägt und ganz bestimmt ausdauert, als echt anzuerkennen. Es schien mir von Seite Heuffel's nicht recht erklärlich, eine der serbischen gleiche, der *Avena planiculmis* Schrad. ganz ähnliche Pflanze, so weit von dieser weg und noch dazu in eine ihr nicht im Mindesten zusagende Abtheilung zu stellen. Und dennoch ist es so geschehen. Unterm 12. Oktober v. J. schrieb mir Pančić:

„Meine *Av. compressa* ist höchst wahrscheinlich die Pflanze Heuffel's, denn Reichenbach citirt in seinen Iconibus flor. germ. et helv. I. Nr. 218 Heuffel und Wierzbicky als die Einsender der Pflanze dieses Namens: ex vineis ad Versetz in Banatu. Rchbch. beschreibt die Pflanze in der Gruppe *Trisetum* die er so charakterisirt: „*Trisetum*: glumella exteriore bisecta, spica porrecta, radix perennis“, unter die er folglich die zwei Gruppen *Avenastrum* und *Trisetum* stellt. Heuffel citirt in seiner Enumaratio plantar Banat. Temes. die Abbildung Rchbch.'s, begehet aber augenschei

lich zwei Fehler. Der erste ist der, dass er von der Auffassung Reichenbach's in Hinsicht der Gruppe *Trisetum* absieht, und der zweite, dass er seine Pflanze als annua bezeichnet, was, abgesehen davon, dass Rchbch. seiner Gruppe die Perennität vindicirt, der besagten Abbildung, die nebst blühenden Halmen 4—5 sterile Blätterbüschel aufweist, gänzlich widerspricht. Rchbch. beschreibt im angeführten Werke die *A. compressa* Heuff. so: humilior et rigidior, folia angustiora, vaginae arctiores et minus compressae. Ulterius observanda. Das Comparativ bezieht sich auf *A. planiculmis*. Das der Grund dessen, was ich in meiner Enumeratio pl. serb. von *A. compressa* sage Nr. 1738".

Bewirkten nun einerseits diese Daten Aufklärung, so war andererseits aller Zweifel vollständig behoben, als mir im selben Monate noch durch die Güte Sr. E. des H. Bischof Haynald ein von Heuffel selbst gesammeltes Exemplar der *Avena compressa* überlassen ward.

Auf diese Weise zur genauen Kenntniss der Art gelangt, vermag ich die treffende Ansicht des Herrn Pančič im Verzeichnisse der in Serb. wildwachs. Phanerogam. pag. 594 u. 1738 nur zu bestätigen, dass *Avena compressa* Heuff. der *A. pratensis* L. näher stehe, als der *A. planiculmis* Schrad.

Bei einer vor Kurzem mit den Haferarten meines Herbars vorgenommenen Revision, wobei ich besonders den mit *A. pratensis* nächstverwandten Species grössere Aufmerksamkeit zollte, kam ich auf das interessante Ergebniss der Identität dreier bezüglich ihres Artenwerthes bisher unbehelligter Arten.

Mit *Avena compressa* Heuff. sind nämlich synonym:

1. *Avena caryophyllea* Sm. Griseb. Spicileg. fl. rum. et bith. II. pag. 453. — Grisebach rügt daselbst an der Abbildung der fl. graec. die ungebärtet dargestellten Blüthenstielchen.

2. *A. australis* Parl. fl. ital. I. pag. 285. Parlatore selbst zieht die vorhergehende *A. caryophyllea* der fl. graec., aber mit einem? zu seiner Art. Der Grund des ? ist das bereits erwähnte Fehlen der Haare an der Basis der einzelnen Blüthen in der Sibthorp'schen tab. 89. Uebrigens darf man sich durch derlei sich öfter wiederholende Mängel der flora graeca nicht stark beirren lassen. Ich führe nur eines andern Beispiels wegen die tab. 72 der fl. gr. an, wo von *Sesleria alba* die palea inferior oben ganzrandig gezeichnet ist.

Avena australis Parl.! besitze ich aus Sicilien vom Originalstandorte bei Palermo von Todaro mitgetheilt und fälle mein Urtheil, nachdem ich mich von der Identität derselben mit *A. compressa* Heuff. zu Genüge überzeugt. Sowohl an sicilianischen, wie auch an einigen serbischen Exemplaren sah ich übrigens die Blätter nicht immer flach, sondern auch zusammengefaltet, mitunter gerollt:

Folglich:

Avena compressa Heuffel! in Flora XXIII. (1835) pag. 244.

= *Avena caryophyllea* Sm. Grisebach Spicileg. fl. rum. et bith. II. (1844) pag. 453.

= *Avena australis* Parlatore flora italiana I. (1848) pag. 285; Godron in Gren. Godr. Fl. de Fr. III. (1855) pag. 518.

= *Avena Sibthorpii* Nyman Sylloge florae europaeae (1855) pag. 412 (eine blosse Namensveränderung für *A. caryophyllea* Sibth. et Sm., wegen *Avena* (*Aira*) *caryophyllea* Wigg.)

Avena compressa Heuff. Ist bisher aus dem südöstlichen Ungarn (Banat), südlichen Siebenbürgen, Serbien, der übrigen europ. Türkei, Griechenland, Süd-Italien und aus dem Südwesten Frankreich's bekannt.

Grosswardein, im März 1864.

Zwei neue Orchideen der niederösterr. Flora.

Von A. Kerner.

Die in Nr. 4 der österr. bot. Zeitschrift von Dr. Fr. Hegelmaier veröffentlichte Beschreibung eines Bastartes aus *Gymnadenia canopsea* und *albida* veranlasst mich, zwei weitere, meines Wissens bisher noch nirgends erwähnte Orchideenblendlinge der österreichischen Flora, welche ich seit Jahren in meinem Herbarium aufbewahre, nachfolgend in diesem Blatte zu beschreiben.

Orchis austriaca (*ustulata* × *variegata*). — *Tubera 2, oblonga, indivisa. Radices adventitiae filiformes, crassae. Caulis erectus, foliatus. Folia glaucescentia, eximie longitudinaliter nervata, basilaria membranacea brevissima, obovata, obtusa, laxe vaginantia, media oblongo-linearia, acuta, basi vaginata, superiora ovata, abrupte acuminata, cucullata. Spica ovata, densiflora, dein cylindrica laxiuscula. Bracteae ex ovata basi longe acuminatae, membranaceae, roseae, uninerviae, ovaria aequantes vel paululum superantes. Perigonii laciniae ext. acutae, laterales oblique lanceolatae, pallide roseae, apicem et marginem superiorem versus purpurascentes, suprema lanceolata extus purpurascens. Perigonii laciniae int. laterales oblongo-lanceolatae, acutae lilacinae. Labellum albidum, maculis nonnullis pallide purpureis ornatum, trifidum, segmentis lateralibus late linearibus, subcuneatis, rotundatis, crenulato-undulatis, medio longiore subflabelliformi, apice dilatato, bilobo, crenulato. Calcar arcuato-deflexum, cylindraceum, obtusum, ovarii dimidium subaequans.*

Caul. 6—7'' alt. Fol. media 2'' lg. ½—¾'' lt. Spica 10—12''' lg. 8''' lt.

Bracteae 2.5''' lg. Ovarium 2''' lg. Calcar 0.6'''—0.8''' lg. Perig. lacin. ext. 2''' lg. 1''' lt. Lobus labelli medius 1.8''' lg. 1.5''' lt. Lobi labelli laterales 1''' lg. 0.7''' lt.

In pratis vallis danubialis „Wachau“ in Austria inf. prope Schwalbenbach in consortis Orch. variegatae et Orch. ustulatae.

Hält genau die Mitte zwischen *O. variegata* und *O. ustulata*. Die Aehre erinnert in ihren Umrissen an eine sehr üppige *O. ustulata*,

die Deckblätter dagegen stimmen wieder mit jenen der *O. variegata* überein. Die Perigonzipfel sind weniger zugespitzt als jene der *O. variegata* und erinnern auch durch das dunklere Roth an *O. ustulata*. Die Honiglippe stimmt in ihrer Form so ziemlich mit jener der *O. variegata* überein, ist jedoch kleiner und der Sporn hält in seiner Länge genau die Mitte zwischen *O. variegata* und *O. ustulata*.

Coeloglossum Erdingeri (*Coeloglossum viride* × *Orchis sambucina var. purpurea*). *Tubera 2, palmatifida, 2—3 dactyla, dactylis nunc elongatis, nunc abbreviatis. Radices adventitiae filiformes. Caulis erectus, foliatus. Folia basilaria brevissima, squamaeformia, membranacea, oblongo-obovata, obtusa, laxe vaginantia, media 3 — 4, remota, viridia, acutiuscula, basi vaginata, supremum subsessile, lanceolatum, basin inflorescentiae superans. Spica oblonga, brevis, laxiuscula, pauciflora. Bracteae virides, externe purpurascentes, lanceolatae, acutae, nervis primariis tribus longitudinalibus et nervis secundariis obliquis ornatae, inferiores perigonia excedentes, superiores perigonia aequantes. Perigonium e viridi purpurascens, laciniis aequilongis in galeam conniventibus, exterioribus latis, ovatis, acutiusculis, interioribus angustioribus, oblongo-linearibus. Labellum subcarnosum, descendens, ex unguiculata basi dilatatum, flabelliforme, antice tridentatum, dentibus aequilongis, lateralibus angulatis vel emarginatis, obtusiusculis medio triangulari acuto. Calcar descendens, cylindraceum, obtusum, basin versus angustatum et constrictum, ovarii dimidium paululum superans. Anthera tota adnata, loculis parallelis, basi bursicula destitutis, inferne sinu rostelli excisi sejunctis. Massae pollinis glandulis stigmatis nudis adglutinatae.*

Caulis 6—7'' alt. Fol. media 1½'' lg. ½—1'' lt. Spica 1½'' lg. 1'' lt.

Bracteae 4—8''' lg. 1—2''' lt. Ovarium 3''' lg. Perig. laciniae ext. 3''' lg. 1½''' lt.

Perig. laciniae int. 2''' lg. ½''' lt. Labellum 3''' lg. 2½''' lt. Calcar 2''' lg.

In pratis subalpinis vallis fluvii Erlaf in Austria inf. legit amicissimus Carolus Erdinger.

Eine sehr merkwürdige Pflanze. Sie macht im Allgemeinen den Eindruck eines sehr grossblüthigen üppigen *Coeloglossum viride*. Die Aehre ist jedoch kurz, fast so breit als lang und erinnert in ihren Umrissen und insbesondere durch die Deckblätter lebhaft an *Orchis sambucina*. Die Perigone sind doppelt so gross als jene von *Coeloglossum viride* und haben ihre schmutzig rothe Färbung wohl von der rothblühenden Form der *Orchis sambucina*. Die Honiglippe erinnert durch ihre fleischige Consistenz und durch den mittleren dreieckig spitzigen Zahn lebhaft an die Honiglippe von *Coeloglossum viride*, ist aber doppelt breiter als diese. Der Sporn ist viel länger als an *Coeleglossum viride*. Die Staubkölbchenfächer sind ganz so wie bei einer *Orchis* parallel und nicht wie bei *Coeloglossum* nach abwärts auseinander fahrend; doch fehlt die sackförmige Vertiefung des Narbenrandes,

welche der Gattung *Orchis* zukommt. Die Pollenmassen waren an zwei bei der Untersuchung zerstörten Blüten ganz normal entwickelt.

Legt man bei der Charakterisirung der Gattung *Coeloglossum* auf den kurzen Sporn und auf die nach abwärts auseinander fahrenden Staubkölbchenfächer ein besonderes Gewicht, so entspricht die hier beschriebene Pflanze nicht der Gattung *Coeloglossum*, sondern eher der Gattung *Orchis*. Da ich jedoch an ihr die für *Orchis* so charakteristische sackförmige Vertiefung des Narbenrandes nicht wahrnehmen konnte, sondern die Stielchen der Blüthenstaubmassen auf besonderen nackten Klebdrüsen angeheftet fand und überdiess der allgemeine Eindruck der Pflanze lebhaft an *Coeloglossum* erinnert, so habe ich auch den Gattungsnamen *Coeloglossum* gewählt.

Bisher waren aus Niederösterreich von Orchideenblendlingen nur *Nigritella suaveolens* Koch und *Orchis hybrida* A. Pokorny bekannt. Mit den hier beschriebenen beiden Orchideen vermehrt sich daher die Zahl derselben auf vier. — Es ist mir übrigens sehr wahrscheinlich, dass bei einiger Aufmerksamkeit in kurzer Zeit noch einige weitere Orchideenblendlinge aufgefunden werden dürften. Nach Darwins interressanten Entdeckungen über die Befruchtung der Orchideen wäre es sogar höchst sonderbar, dass Orchideenbastarte seltener sein sollten als die Bastarte von Weiden, Primeln und Cirsien, und wie aus Grenier et Godron's Flore de France ersichtlich ist, weisen auch bereits andere Florenbezirke eine ganz erkleckliche Reihe von Orchideenblendlingen auf.

Ich kann nicht umhin, hier auch die Gelegenheit zu ergreifen, um in Betreff der Benennung der Bastarte einen Mahnruf an die Botaniker einzuschalten. Ich habe mich zwar schon wiederholt bemüht [1]) auf die Unzweckmässigkeit der bei den Blendlingen gewöhnlich in Anwendung gebrachten Doppelnamen hinzuweisen, aber meine Vorschläge sind leider von Vielen unbeachtet geblieben, und nach wie vor werden Pflanzen, die man für Blendlinge hält, mit Namen belegt, welche nach dem Vorgange von Schiede und Grenier durch Vereinigung der Namen der muthmasslichen Stammeltern gebildet wurden. Ist nun diese Methode schon bei den Weiden und Primeln, wo doch nur Arten einer Gattung sich bastartiren, mit zahlreichen Unzukömmlichkeiten verbunden, so steigern sich diese bei den Orchideen, bei welchen die Arten verschiedener Gattungen Hybride bilden, noch um ein gutes Stück. Die Schwerfälligkeit der Bezeichnung wird geradezu haarsträubend und wir bekommen da Namen, wie z. B. *Aceras antropophora* × *Orchis militaris* oder *Serapias cordigera* × *Orchis laxiflora* u. d. g. Bringt man noch in Anschlag, dass die Botaniker bei der Vor- und Nachsetzung der Eltern-Namen nicht immer gleichmässig vorgehen und auch über die Eltern selbst manchmal divergirender Ansichten sind, so erklärt sich wohl hinlänglich die heillose Confusion und der heillose Synonymenschweif in der Nomenklatur der

---

[1]) Niederöst. Weiden p. 14. — Ueber Nomenclatur. Verh. der zool.-botan. Gesellsch. 1863. p. 337.

muthmasslichen Bastarte. — Sollte es denn nicht viel einfacher sein dem muthmasslichen Blendling aus *Serapias cordigera* und *Orchis laxiflora* den alten Namen *Serapias triloba* Lloyd zu belassen, statt einen neuen Namen durch Combination der Eltern-Namen zu bilden. Es bleibt ja dabei doch Jedem der Glaube unbenommen, dass die *Serapias triloba* durch Bastartirung aus *Serapias cordigera* und *Orchis laxiflora* hervorgegangen sei.

Die Schwerfälligkeit, durch welche sich die Namen auszeichnen, welche man den aus Arten verschiedener Gattungen entsprungenen Bastarten nach der Schiede-Grenier'schen Methode consequenter Weise geben müsste, hat auch mehrere Botaniker, welche sonst mit Consequenz dieser Methode huldigen, veranlasst, in solchen Fällen eine Ausnahme zu machen und die aus Arten verschiedener Gattungen entsprungenen Blendlinge mit einfachen Namen zu belegen [1]). So hat z. B. Neilreich, welcher in seiner Flora Niederösterreichs als ein treuer Anhänger der Schiede-Grenier'schen Bezeichnungsweise erscheint, bei *Nigritella suaveolens* Koch eine Ausnahme gemacht und sie nicht als *Gymnadenia odoratissima* × *Nigritella angustifolia* bezeichnet, obschon er sie für einen Bastart aus diesen beiden eben genannten Arten hält. — Und gerade dieses Beispiel beweist, wie zweckmässig es zur Verhütung von Verwirrungen ist, einfache Namen zu wählen; denn die *Nigritella suaveolens* Koch ist, nicht wie Neilreich muthmasste, ein Bastart aus *Gymnadenia odoratissima* und *Nigritella angustifolia*, sondern aus *Gymnadenia conopsea* und *Nigritella angustifolia*. Der Bastart aus *Gymnadenia odoratissima* und *Nigritella angustifolia* wurde von mir erst in jüngster Zeit aufgefunden, ist bisher nicht beschrieben und ist von *Nigritella suaveolens* Koch ausgezeichnet unterschieden. Würde nun Neilreich die *Nigritella suaveoleas* Koch in *Nigritella angustifolia* × *Gymnadenia odoratissima* oder in *Nigritella angustifolia* × *odoratissima* umgetauft haben, so wäre jetzt nachträglich die Confusion in der Synonymik schon fertig.

Moral: Der Name einer Pflanze soll so formulirt sein, dass er durch spätere Entdeckungen nicht zur Unwahrheit werden kann. Da diess aber mit einem Namen nach der Schiede-Grenier'schen Methode nur zu leicht möglich ist, so ist diese ohnediess so schwerfällige Methode zu verlassen und sind die muthmasslichen Bastarte mit einfachen Namen zu belegen.

Innsbruck, den 13. April 1864.

---

[1]) Professor Dr. Al. Pokorny hat sich in seinem neuesten Werke: „Oesterreich's Holzpflanzen", dieser Uebung bereits zugewendet. Anm. d. Red.

Hieracium stoloniflorum × *floribundum* Uz.

Von **Uechtritz.**

Rhizoma repens, stoloniferum. Stolones ascendentes, incrassati, laxe foliosi, floriferi. Scapus erectus, strictus, pedalis et ultra, 2—3 furcatns, basi 1—2 phyllus, setis albidis elongatis patentibus vestitus, versus apicem cano-floccosus, glandulosus. Pedunculi elongati, uniflori, in stolonibus floriferis approximati. Folia spatulato-lanceolata, late petiolata, obtusiuscula vel brevissime cuspidata, glaucescentia, supra glabrescentia, margine et sub:us, imprimis ad nervos sparsim setoso-ciliata. Capitula speciosissima omnino figura et magnitudine *H. stoloniflori*. Ligulae aureae, radiantes extus pallidiores, rubro-vittatae.

Floribus *H. stolonifloro*, foliis et floris colore *H. floribundo* propius accedit.

In graminosis ad viam ferream prope oppidum Brieg in Silesia inferiore inter parentes tria exemplaria congrua legi mense Junio 1863. Ibidem etiam *H. stoloniflorum* × *pratense*, stirps hybrida satis rara, magna copia laetissime viget.

Breslau, im März 1864.

Multa.

Von Dr. **Friedrich Alefeld.**

Nicht de omnibus rebus et quibusdam aliis will ich berichten, doch de multis, nec de multo. Trotzdem stelle ich die geneigten Leser auf keine Probe ihrer Geduld. Kurz nur folgende Notizen, ganz verschiedenen Stoffes, da mir jede Notiz allein keines Artikels für sich allein werth schien.

1. Die *Malva mauritiana* L. welche, nebenbei und zur Darnachachtung sei es gesagt, von mir in dieser Zeitschrift zur *Althaea* gemacht ist, wird in allen deutschen Floren, die sich die Mühe nehmen auch die deutschen Namen beizusetzen, als mauretanische oder maurische Malve bezeichnet. Ich glaube aber, dass sich alle diese deutschen Herren Floristen irren. Mauretanien hiess bei den Römern Mauretania und mauretanisch mauretanicus-a-um, wie es ja in der Botanik viel hundertfach in Uebung ist. Dagegen wird Moritz im nachklassischen Latein mit Mauritius übersetzt, dessen Adjectiv nicht anders als mauritianus etc. etc. heissen kann. Unsere Pflanze muss also mit Moritz: Malve event. Moritz: Eibisch in den deutschen Sprachenschatz eingeführt werden.

Man glaubt auch eben allgemein, sie stamme aus Mauretanien; ich habe sie aber, was wohl ein Zufall ist, noch nicht von Nordafrica gesehen. Jedenfalls erzeugte nur ihr Name diesen falschen Glauben, denn dass sie wenigstens noch in unserm Mitteldeutschland eine länger als das Christenthum eingebürgerte Pflanze ist, davon bin ich über-

zeugt, denn ich finde sie hier in den Gärten aller Orte als unvertilgbares Unkraut. Sie verlangt aber immer denselben Boden, wie *Mercurialis annua* und unterscheidet sich dadurch sehr von ihrer Schwesterpflanze *Althaea sylvestris* A. (*Malv. sylv.* L.)

2. *Malva verticillata* L. und *Malva crispa* L. habe ich nun in zwei Sommern in meinem Garten cultivirt und die Früchte frisch gut untersuchen können. Beide Pflanzen gehören danach nicht, wie ich nach getrockneten Exemplaren glaubte, zu der, von mir nach ihrem Früchtebau neu formirten Gattung *Althaea*, sondern zu *Ascolopha*.

3. Die Belehrung die uns Herr Garcke in der botanischen Zeitung 1863, p. 273 über die 3 unbekannten Malvaceen gibt, ist sehr dankenswerth. Dass *Hibiscus salicifolius* L. pl. surin. 1775 die bekannte und in Surinam gemeine *Pavonia typhalea* ist, hat mich sehr frappirt, da sie auch mich betrifft. Ich habe nämlich in dieser Zeitschrift, nach zwei mir vorgelegenen Pflanzenarten, die in ihren Gattungselementen ganz mit *Pavonia* übereinkamen, aber des für alle Pavonieen charakteristischen und merkwürdigen Merkmals entbehrten, doppelt so viele Griffel als Karpelle zu erzeugen, eine eigene Gattung, *Diplopenta*, gegründet. In diese Gattung nahm ich auch *Urena leptocarpa* L. f. auf, da sie ebenfalls nach L. f. 5 Griffel und 5 Theilfrüchte haben sollte.

Ich gab dabei an, dass ich diese Pflanze noch nicht selbst gesehen habe. Sind aber nun alle Ausführungen Garcke's richtig (wie ich überzeugt bin), so muss L. f. falsch gesehen haben, denn *Pav. typh.* hat, wie ich mich selbst überzeugte, 10 Griffel. Ich erkläre mir diesen Fehler Linné's des Sohnes, so: Es gibt, wie ich oft sah, viele Malvaceen, bei denen die Griffel erst nach der Blüthenentfaltung aus der Staminalröhre oben heraustreten und nicht immer genau zu gleicher Zeit. So mag der Zufall dem Linné eine solche Blüthe der *Pavon. typh.* vor den Augen gebracht haben, an der noch nicht alle Griffel oben sichtbar waren. Auch biegen sich die Griffel bei unsrer Pflanze gleich nach ihrem Erscheinen so dicht am Staminalröhrenrande um, dass auch dies der Erkennung derselben, im Gewirre der Antheren, einige Schwierigkeit macht.

Unter die Synonyme der *Pavonia typhalea* gehört also für die Zukunft auch *Diplopenta leptocarpa* Alf.

4. In dieser Zeitschrift beschreibt Kerner einen *Lathyrus gramineus* als neu, der sich von *Orobus Nissolia* Döll hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die Hülsen kahl sind. Ich bin Herrn Kerner für Mittheilung dieser Thatsache recht dankbar, da sie mein Wissen um eine neue Form von *Orob. Nissol.* bereichert, die ich nicht kannte, aber eine neue Art vermag ich nicht in ihr zu erblicken; ebensowenig als Grenier et Godron und meine Wenigkeit in der kahlfrüchtigen Form der *Graphiora inconspicua* A. (*Lath.* L.) eine eigne Art (*Lath. stans* Vis.) erblicken können. Was die Form der Phyllodien anbelangt, so fand ich diese auch bei der gemeinen behaartfrüchtigen Form sehr verschieden, von lancett bis rein lineal. Ich nenne daher Kerner's Pflanze: *Orobus Nissolia graminea*.

5. In der Masse der Leguminosen erzeugen, so viel wenigstens mir bekannt, nur die Vicinen Niederblätter und zwar je drei. Weniger dagegen möchte bekannt sein, dass alle Arten der Medicaginiden (*Medicago*, *Melilotus*, *Pocockia*, *Trigonella*) und der Gattung *Trifolium* ausnahmlos das nachcotylische Blatt (aber auch nur dies) mit einem einzigen Foliolum bilden, während die trifoliirten Lotiden das erste Blatt nach den Cotylen ebenso regelmässig gleich mit den drei foliolis bilden. Dieses Umstandes möchte also bei den Charakteristiken der betreffenden Gruppen nicht vergessen werden.

6. In dieser Zeitschrift 1863 p. 328 sagt Herr Hinterhuber bei den Bemerkungen über Salzburger Pflanzen: „*Vicia dasycarpa* Ten. ist nur eine Form von *Vicia glabrescens* Koch." In diesem Satze enthält ziemlich jedes Wort eine Unrichtigkeit. Es gibt keine *Vicia glabrescens* Koch, sondern nur eine *Vicia villosa glabrescens* Koch. Ferner ist *Vicia dasycarpa* Ten. (= *Cracca dasycarpa* A.) nimmermehr eine Form von *Vicia villosa glabrescens* Koch. (= *Cracca varia* Godr. et Gren.).

Cracca dasycarpa sah ich bis jetzt am häufigsten aus Griechenland, seltner aus Mittel- und Süditalien und einmal bei Constantinopel gesammelt. Dagegen ist *Cracca varia* sehr verbreitet von Frankreich bis Kleinasien. Die Salzburger Pflanze ist mir sehr gut bekannt, sie muss dort gemein sein, denn ich sah sie von dort in mehreren Herbarien; es ist die ächte *Cracca varia* Godr. et Gren.

Ich habe beide Arten, die allerdings getrocknet oft verwechselt werden, aber lebend gar nicht zu verwechseln sind, viele Jahre lang in meinem Garten cultivirt. Ihren auffallendsten und auf viele Dutzende von Schritten erkennbaren Unterschied, bietet die Blüthenfarbe. Bei *dasycarpa* ist diese ein schönes lebhaftes Purpurroth, bei *varia* ein blasses Blau. In der Nähe betrachtet, bietet die Frucht die sichersten Unterschiede; *dasycarpa* hat 4 ovale (*varia* 6—8) eine behaarte Frucht und feingefleckte Samen (*varia* kahle Frucht und einfarbige Samen) und noch andere Unterschiede.

Ervum pisiforme Peterm. wird hier immer noch als *Vicia* aufgeführt. Armer Petermann dein Lorbeer welkt! Oder wünscht Hinterhuber Verschmelzung sämmtlicher Vicieen zu einer Gattung?

7. Die von Herrn Wawra bekannt gemachte *Eurystyles cotyledon* hat mich sehr interessirt. Was Herr Wawra, sicher richtig, staminodium nennt, sind aber nach Grösse und Stellung, wie ich glaube, zwei sterile verwachsene stamina. Dann wäre noch interessant, wenn Herr Wawra ermitteln wollte, wo das dritte Kelchblatt (äuss. Perigonzipfel) bleibt, ob dies wirklich ganz abortiv, oder ob ein Kelchblatt aus zwei verwachsenen besteht und welches in die Mediane fällt. Nach dem Gesetze der Alternation der Cyclen, das ich nirgends in seiner ganzen Wichtigkeit erkannt sehe, lässt sich dies nicht unschwer auch an getrockneten Blüthen feststellen. Was die Verwandtschaftsverhältnisse des niedlichen Pflänzchens anbelangt, so dachte Herr Wawra nur an Zingiberaceen und Cannaceen; ich möchte aber aufmerksam darauf machen, dass man ebenso sehr an die Iridaceen erinnert wird.

Bei diesen sind petaloide Griffel und Verwachsungen derselben mit den Staubgefässen sehr häufig. Auch finden sich bei ihnen zwei Gattungen mit theilweise abortiven Staubgefässen, wie *Diplarrhena* mit einer und die von mir mitten unter den *Iridis* (nicht allein Iridac.) aufgefundenen *Coresantha persica* mit zwei abortiven Antheren. Auch die Knöllchen der *Eurystyles* deuten darauf hin. Wenn es möglich wäre, durch das Mikroskop festzustellen, ob die Pollenkörner ellipsoidisch (wie bei den Iridac.) oder sphärisch (wie bei Zingiberac. und Cannac.) sind und ferner, ob die Staubgefässe mit den Fruchtblättern opponirt oder alternirt stehen, was ein Horizontalschnitt durch das Ovar leicht zeigt, so wäre man der Entscheidung der Frage schon viel näher gerückt.

8. Alle Botaniker schreiben bekanntlich ausser den Gattungsnamen auch dann die Speciesnamen gross, wenn dieselbe Substantiva sind. In der klassischen Latinität hat dies aber keine Berechtigung und die Botanik kann dies nicht in ihrem Interesse finden. Die Römer schrieben bloss die Initialen gross und aus Gründen der Höflichkeit und Convenienz die Namen der Personen und heidnischen Gottheiten. Ich hätte daher den bescheidenen Wunsch, die Herren Botaniker möchten sich dahin einigen, alle Speciesnamen klein zu schreiben, wenn nicht die berührte Ausnahme statt hat.

9. Zuletzt möchte ich noch die eben besonders thätigen Botaniker Oesterreichs bitten, bei Aufstellung neuer Arten, immer ein Originalexemplar dem k. k. Kabinetsherbare zukommen zu lassen. So bedauerte ich sehr, als ich die Vicinen dieser Sammlung zum Studium hier hatte, von den Herbich'schen neu aufgestellten Vicinen nicht eine darin zu finden. Auch scheint diese herrliche Sammlung, die das ordnende Genie seiner bisherigen Direktoren zu einer Sammlung ersten Ranges gemacht hat, von Oesterreichs Botanikern nicht in dem Maasse benutzt zu sein, als sie es verdient.

Oberramstadt bei Darmstadt, im Nov. 1863.

Nachträge
zu meinem Verzeichnisse der im Gebiete von Capodistria wildwachsenden Phanerogamen.

(Oesterr. botanische Zeitschrift 1860. Seite 273.)

Von **Anton Loser.**

1017. *Thalictrum minus* L. Slavnik. K.
1018. *Ranunculus Flammula* L. Sumpfige Wiesen der Ebene.
1019. *R. lanuginosus* L. Slavnik.
1020. *Diplotaxis tenuifolia* DC. Sandsteinhügel; sehr gemein.
1021. *Hutchinsia petraea* RBr. Cernikal. K.
1022. *Viola suavis* MB. Cernikal. K.
1023. *V. mirabilis* L. Slavnik.
1024. *Polygala comosa* L. Sandsteinberge.

1025. *Dianthus prolifer* L. Castelvenere. K.
1026. *Lychnis flos cuculi* L. Hügel, selten. K., S und M.
1027. *Sagina procumbens* L. Slavnik.
1028. *Alsine tenuifolia* Wahlb. Castelvenere. K.
1029. *Cerastium glomeratum* Thuile. Häufig.
1030. *C. brachypetalum* Desp. Nicht selten.
1031. *C. glutinosum* Fries. Die gemeinste Art.
1032. *C. sylvaticum* WK. Feuchte Wälder. S. und M. bei S. Antonio und Momiano.
1033. *Linum gallicum* L. Unter der Saat.
1034. *L. strictum* (L. u. Mill.) Rchb. Warme Hügel. S. u. M.
1035. *L. flavum* L. Bei Muggia. S. u. M.
1036. *Tilia parvifolia* Ehrh. Cernotic. K.
1037. *Hypericum hirsutum* L. Wälder. S. u. M.
1038. *Oxalis Acetosella* L. Slavnik. K.
1039. *Rhamnus cathartica* L. Wälder. S. u. M.
1040. *Rh. alpina* L. Slavnik. K.
1041. *Trifolium panormitanum* Presl. Brachäcker.
1042. *T. striatum* L. Grasige Hügel; K., S. u. M.
1043. *T. subterraneum* L. Auf dem Kalkfelsen von Isola.
1044. *Vicia Cracca* L. Späthblühend. Feuchte Zäune. S. u. M.
1045. *Lathyrus annuus* L. var. *aurantiacus* m. Blüthenstiele 3blüthig, Blüthen hochorangenroth. Brachäcker bei Villadecani. (Bei der gewöhnlichen Form sind die Blüthenstiele 1 blüthig, die Blüthen schwefelgelb.)
1046. *Prunus avium* L. In Wäldern. S. u. M.
1047. *Rubus Idaeus* L. Slavnik, in Menge.
1048. *Potentilla verna* L. Sonnige Hügel. K., S. u. M. häufig. (*P. opaca* L., S. u. M. nicht selten, *P. subacaulis* Wulf, nur auf dem Karst, dort aber in Menge.)
1049. *Aremonia agrimonioides* Neck. Slavnik.
1050. *Pyrus amygdaliformis* Vill. Sonnige, trockene Hügel, S. u. M. bei Momiano und bei Isola.
1051. *Sorbus domestica* L. S. u. M. in Wäldern mit *Quercus pubesc.* und *Fraxinus Ornus*. (*S. aucuparia* nur auf dem Slavnik. K.)
1052. *Callitriche stagnalis* Scop. Ebene.
1053. *Bryonia alba* L. Momiano und Lonche. K.
1054. *Ecballion Elaterium* L. Oltre.
1055. *Sedum acre* L. Isola. K.
1056. *Bupleurum tenuissimum* L. Salzhaltige Wiesen am Meere.
1057. *Aethusa Cynapium* L. Unter der Saat, Podgorie.
1058. *Foeniculum officinale* All. Sonnige Hügel. S. u. M.
1059. *Athamanta Matthioli* Wulf. Slavnik. K.
1060. *Opoponax Chironium* Koch. Cernotic. K.
1061. *Angelica sylvestris* L. An Bächen. S. u. M. selten.
1062. *A. montana* Schleich. Slavnik. K.
1063. *Chaerophyllum temulum* L. An Hecken.
1064. *Ch. aureum* L. Slavnik.

1065. *Conium maculatum* L. Selten.
1066. *Loranthus europaeus* L. Auf *Quercus pubesc.* Bei Trusche.
1067. *Viburnum Opulus* L. Feuchtes Gebüsch, selten. S. u. M.
1068. *V. Lantana* L. Hecken, S. Marco, selten. K., S. u. M.
1069. *Asperula arvensis* L. Bei Isola. K.
1070. *Gallium parisiense* L. Momiano. K.
1071. *Inula salicina* L. Feuchte Wiesen. S. u. M.
1072. *I. brittanica* L. Feuchte Wiesen. S. u. M.
1073. *Carpesium cernuum* L. Feuchte Wälder. S. u. M.
1074. *Gnaphalium uliginosum* L. Bei Trusche. S. u. M.
1075. *G. luteo-album* L. Ospo. K.
1076. *Senecio aquaticus* Huds. (Rchb.) Feuchte Wiesen. S. u. M. selten.
1077. *Centaurea Scabiosa* L. Slavnik, Scoffie; K., S. u. M.
1078. *C. sordida* Willd. var. *purpurascens.* Slavnik.
1079. *Rhagadiolus stellatus* Gärt. Momiano. K.
1080. *Hedypnois cretica* Willd. Oltre, am Meeresufer nicht selten. Mai.
1081. *Leontodon autumnalis* L. Selten. K., S. u. M.
1082. *Tragopogon major* Jacq. Aeckerränder. S. u. M.
1083. *T. minor* Tries. Grasplätze, ziemlich selten. S. u. M.
1084. *Hypochaeris glabra* L. Momiano. S. u. M.
1085. *Lactuca Scariola* L. S. u. M.
1086. *L. sagittata* WK. Podgorie, Cernotic. K.
1087. *Zacyntha verrucosa* Gärt. Castelvenere, Isola. K.
1088. *Hieracium boreale* Fries. Wälder. S. u. M.
1089. *H. incisum* Hoppe. Warme Abhänge des S. Marco am Meeresufer, 50′ über dem Meeresspiegel, mit *Spartium junceum, Coronilla Emerus*, *Chrysanthemum montanum* etc. Anfangs Mai. S. u. M.
1090. *Erica carnea* L. Maresego. K., S. u. M.
1091. *Monotropa Hypophegea* Wallr. Slavnik.
1092. *Cynoglossum officinale* L. Um Isola. S. u. M.
1093. *Symphitum bulbosum* Schimp. Grasplätze der wämeren Hügel; Gravisa (an der Poststrasse); S. Micheli; Bossamarin (im Thale). Blühet 15 Tage später als *S. tuberosum* L. April. Mai. S. u. M.
1094. *Solanum villosum* Lam. S. Antonio.
1095. *Hyosciamus canariensis* Ker. Alte Mauern; Isola.
1096. *Linaria litoralis* Bernh. Am Meere; Isola.
1097. *L. italica* Trev. Wiesen des Karstes; Cernotic. K.
1098. *Orobanche Picridis* F. W. Schultz. Auf *Picris hieracioides.* S. u. M.
1099. *O. Galii* Duby. Bergwiesen, Slavnik.
1100. *O. elatior* Sutton. (Rchb.) Auf *Peucedanum Cervaria* in Eichenwäldern. Juni; wann *O. rubens* ganz abgestorben ist. Blüthen gross, wachsgelb, fast durchsichtig.
1101. *O. ramosa* L. Oltre auf *Torilis nodosa.*
1102. *Nepeta nuda* L. var. *pannonica.* Slavnik. K.

1103. *Leonurus Cardiaca* L. Antgnano, Schutt.
1104. *Teucrium Botrys* L. Aecker, Podgorie.
1105. *Lysimachia Nummularia* L. Pradisioi. S. u. M.
1106. *Salicornia fruticosa* L. Salinen.
1107. *Chenopodium polyspermum* L. S. Antonio.
1108. *Polygonum mite* Schrank. An Gräben. S. u. M.
1109. *P. Hydropiper* L. Feuchte Orte. K., S. u. M.
1110. *Euphorbia Chamaesyce* L. Unkraut in Gärten.
1111. *Juglans regia* L. (Ursprünglich angepflanzte) Wälder am Fusse des Slavnik.
1112. *Quercus sessiliflora* Sm. Mit *Q. pubesc.*, aber viel seltener. K., S. u. M.
1113. *Salix incana* Schrank. Ufer des Risano.
1114. *Potamogeton Hornemanni* Mayer. In Gräben.
1115. *P. trichoides* Cham. Isola.
1116. *Posidonia Caulini* Kg. Meerpflanze; an der Strasse von Isola, 6—18′ unter dem Meeresspiegel.
1117. *Zostera angustifolia* Rchb. Meerpflanze, nur bis 6′ unter dem Meeresspiegel, sehr häufig.
1118. *Orchis maculata* L. Bergwälder, selten. K., S. u. M.
1119. *Gymnadenia odoratissima* RBr. Paugnano. K., S. u. M.
1120. *Platanthera chlorantha* Cujtor. Schattige Wälder.
1121. *Epipactis microphylla* Ehrh. Wälder, selten.
1122. *Gagea pusilla* Schult. Auf dem Karst.
1123. *Scilla autumnalis* L. Auf dem Felsen von Isola. K. Anfangs Septemb. häufig.
1124. *Allium rotundum* L. Weinberge. S. u. M.
1125. *A. pallens* L. Warme Hügel. Jul. Aug. S. u. M.
1126. *Bellevalia romana* Rchb. Wiesen am Meere, Gravisa, selten. Mai. S. u. M.
1127. *Veratrum nigrum* L. Slavnik. Jul. Aug. K.
1128. *Juncus glaucus* Ehrh. Häufiger als *Juncus conglomeratus*.
1129. *Juncus paniculatus* Hoppe. Am Meere.
1130. *Luzula Forsteri* DC. Castelvenere. K.
1131. *Scirpus Tabernemontani* L. Am Meere.
1132. *Carex Michelii*. Karstgebirge.
1133. *C. sylvatica* Huds. Wälder. S. u. M.
1134. *Setaria verticillata* Beauv. Unkraut.
1135. *Phalaris canariensis* L. Auf Grasplätzen, selten.
1136. *Hierochloa australis* R. u. Schult. Slavnik. K.
1137. *Crypsis aculeata* Ait. und
1138. *C. schoenoides* Lam. Beide häufig am schlammigen Meeresufer unterhalb S. Michele.
1139. *Phleum Boehmeri* Wib. Ganz gemein. K., S. u. M.
1140. *Calamagrostis montana* Host. Slavnik. K.
1141. *Aira flexuosa* L. In Wäldern, selten. K., S. u. M.
1142. *A. capillaris* L. Waldige Hügel. S. u. M.
1143. *Eragrostis megastachya* Link. Auf dem Kalkfelsen von Isola.

1144. *E. pilosa* Beauv. Feuchte Orte, Gräben, nicht selten. S. u. M.
1145. *Poa loliacea* Huds. Auf dem Kalkfelsen von Isola, häufig.
1146. *P. dura* Scop. An Wegen in der Stadt; auf unbebauten Grasplätzen am Meere, oft in Menge.
1147. *Glyceria distans* Wahlb. Salinen.
1148. *Cynosurus cristatus* L. Sehr selten. S. u. M.
1149. *Festuca ciliata* Danth. Auf dem Kalkfelsen von Isola.
1150. *F. arundinacea* Schreb. Feuchte Wiesen. S. u. M.
1151. *Bromus arvensis* L. Auf Aeckern.
1152. *B. asper.* Murr. Feuchtes Gebüsch, Waldränder. S. u. M.
1153. *B. patulus* M. u. K. Auf Aeckern und Grasplätzen.
1154. *Triticum villosum* MB. Grasige Hügel und Aeckerränder; bei Lonche, in Menge; bei Castelvenere. K., S. u. M.
1155. *T. junceum* L. Am Meere. Eine ausgezeichnete Art.
1156. *Aegilops ovata* Willd. Grasplätze, Aeckerränder; von *Ae. triaristata* durch gute Merkmalen und noch mehr durch die Tracht leicht zu unterscheiden. Wächst gesellig mit den beiden anderen Aegilopsarten, ist eben so häufig. Mai, Juni. K., S. u. M.

Acotyledonische Gefässpflanzen:

1157. *Equisetum arvense* L. Auf feuchten Aeckern, an Gräben und Wegen. S. u. M.
1158. *E. Telmateja* Ehrh. Auf Wiesen, an Bächen, gemein. S. u. M.
1159. *E. palustre* L. Auf feuchten Wiesen, in Gräben, ganz gemein. — *β. polystachion* (Ray). diese Form seltener. S. u. M.
1160. *Grammitis Ceterach* Sw. Auf Felsen, an Mauern sehr gemein. K., S. u. M.
1161. *Polypodium vulgare* L. Auf Felsen.
1162. *P. calcareum* Sm. Karstgebirge.
1163. *Aspidium aculeatum* Döll. Slavnik.
1164. *Polystichum Filix mas* Roth. Slavnik.
1165. *P. spinulosum* DC. Slavnik.
1166. *Cystopteris fragilis* Bernh. Slavnik.
1167. *Asplenium Filix foemina* Bernh. Slavnik.
1168. *A. Trichomanes* L. Auf Felsen, an Mauern, sehr häufig meistens mit *G. Ceterach*.
1169. *A. Ruta muraria* L. An den nämlichen Standorten mit *A. Trichomanes* und *G. Ceterach*
1170. *A. Adianthum nigrum* L. Auf Kalkfelsen, im Gebüsch, selten. (Castelvenere u. s. w.)
1171. *Scolopendrium officinarum* Sw. Bis jetzt eigentlich noch nicht in meinem Gebiete, doch hart an der Grenze. Im Gerölle des Karstes.
1172. *Pteris aquilina* L. Am Rande feuchter Wälder, im Gebüsch an Bächen, gemein; — var. *pubescens* in einem alten, verfallenen Gebäude.
1173. *Adianthum Capillus Veneris* L. Auf feuchten Felsen, noch häufiger auf nassem Sandstein an Bächen: Castelvenere, Oltre, S. Marco u. s. w. Aug. Sept. K., S. u. M.

2. Verbesserungen.

Nr. 14 *α* ist eigentlich *R. paucistamineus* Tausch = *R. aq.* var. *homophyllus* Neilr. — *β.* ist *R. aq.* var. *truncatus* Koch.

Nr. 59 ist nichts anders als *D. muralis* DC. Nach Exemplaren des k. k. Herbars im botanischen Garten ist auch die Visiani'sche *D. viminea* aus Dalmatien mit *D. muralis* identisch und von der französischen Pflanze sehr verschieden.

Nr. 125 ist *M. Bismalva* Bernh.

Nr. 203. *Trif. incarnatum* L. var. *Molinieri* Balb. kommt bei Momiano auf fetten Wiesen sehr häufig vor. Ich habe es auch auf dem Karstplateau bei Praproce in grasigen Mulden gefunden, mit *Dianthus sanguineus* (*atrorubens*) *Lathyrus Nissolia*, *Serratula radiata* u. s. w.

Nr. 234 ist *Vicia Gerardi* DC.

Nr. 269 ist *Pr. Marasca* Host.

Nr. 366 ist ganz zu streichen.

Nr. 443 ist *A. pseudo Cota* Vis. = *A. austr.* var. *virescens* Rchb. = *A. Cota* Koch. Auf Aeckern im Spätsommer. Die *A. altissima* blühet früher und kommt viel häufiger vor.

Nr. 470 ein sehr unangenehmer lapsus calami statt. *C. acauli-pannonicum* = *C. Freyerianum* Koch. Kommt in Gesellschaft der Stammeltern, doch ziemlich selten vor. Auch auf dem Slavnik.

Nr. 626 soll *O. Hederae* Vaucher sein; der *Or. minor* Sult. höchst ähnlich.

Nr. 761 ist zu streichen.

Capodistria, im September 1863.

Andreas Alschinger.

Andreas Alschinger wurde am 20. November 1791 zu Angern bei Budweis in Böhmen von unbemittelten Eltern geboren. Ursprünglich zur Landwirthschaft bestimmt, besuchte er die Schule zu Rosenthal, und als diese seinem Wissensdrange keine Nahrung mehr bieten konnte, die weit vorzüglichere, aber auch vom Hause seiner Eltern zwei Stunden entfernte, zu Böhmisch - Reichenau. Erst mit dem 16. Jahre konnte er das Gymnasium in Linz besuchen, wo er trotz der höchst ungünstigen pekuniären Verhältnisse rasche Fortschritte machte, und zu den besten Schülern zählte; nach absolvirten Gymnasium und Philosophie besuchte er durch drei Jahre theologische Vorlesungen. Auf einer im Jahre 1818 durch Steiermark, Kärnthen, Krain, das lombardisch-venetianische Königreich, Tirol und das Küstenland unternommenen Erholungsreise lernte Alschinger in Triest den Direktor der Handels- und Seeakademie Dr. Volpi kennen, welcher ihm eine Stelle als Supplent an der

Akademie antrug, die er auch annahm. Im Jahre 1820 kam er nach Fiume als Lehrer am Gymnasium und schon 1821 nach Zara als Professor der Weltgeschichte am Lyceum: als letztere 1824 zu einem freien Gegenstand erklärt wurde, übernahm er dazu die Vorträge über griechische und lateinische Philologie. 1855 trat er in das neuerrichtete Obergymnasium über, wo er nur griechische Sprache vortrug, bis er 1858 in den wohlverdienten Ruhestand trat. In Abwesenheit oder beim Abgange eines Direktors vertrat er wiederholt dessen Stelle, er supplirte einmal durch ein ganzes Jahr die Lehrkanzel der Naturgeschichte, zu verschiedenen Malen und auf längere Zeit jene der deutschen Sprache; von 1845 stand er der Lyceal- seit 1849 auch der Gymnasial-Bibliothek vor. Der Wunsch zweien seiner Kinder, welche in Wien studirten, nahe zu sein, vermochte ihn im Jahre 1859 nach Wien zu übersiedeln. Der Mangel der gewohnten Beschäftigung, die veränderte Lebensweise und das im Verhältniss zu dem langgewohnten Clima von Dalmatien rauh zu nennende Clima von Wien, wirkten aber so nachtheilig auf seine noch rüstige Constitution ein, dass er schon am 10. Jänner 1864 diesen Einflüssen erlag.

Seit jeher viel Vorliebe für das Studium der Naturgeschichte zeigend, war es doch das Jahr 1827, in welchem seine Liebe für diesen Gegenstand tieferen Fuss fasste. Alschinger's erster Lehrer war der gegenwärtig noch in Zara lebende Apotheker Michael Bereich; eine fernere Stütze fand er in seinem Collegen Peter Petruzzi, der durch Hladnik in das Linné'sche System eingeweiht worden war, den belehrenden Umgang von Berini und Brumati zu Ronchi bei Monfalcone genossen hatte und einige gute Handbücher besass, darunter auch Jacquins Flora. Anfangs bildeten die Grenzen des Zaratiner Kreises auch die Grenzen für ihre Thätigkeit, dabei wurden die Inseln ebenso wie der Zug des Velebit-Gebirges genau durchforscht. Im Jahre 1829 unternahm Alschinger mit Petruzzi eine botanische Reise durch ganz Dalmatien bis Cattaro, auf welcher sowohl das Festland, als die Inseln in verschiedenen Richtungen durchstreift wurden. Durch diese Reise, dann durch die bereits gesammelten Daten fühlte sich Alschinger hinlänglich gerüstet, um zur Verfassung einer „Flora Jadrensis schreiten zu können, die 1832 erschien. Wenn das auch sein Hauptwerk war, so wurde dadurch seine Thätigkeit nicht abgeschlossen und bis zum Jahre 1859 wurde das Gebiet ununterbrochen und mit Fleiss durchforscht. So bestieg er, um nur seiner grösseren Ausflüge zu erwähnen, von 1829 bis 1859 17 Male den Velebit und 2 Male den Biokovo. Ausser Mitgliedern seiner Familie und Schülern begleiteten ihn auf seinen Ausflügen namentlich in der ersteren Zeit Josephus Rubrizius, Petruzzi, Biasoletto und Baron Welden. Was Alschingers schriftstellerische Thätigkeit nach Erscheinen der Flora Jadrensis anbelangt, veröffentlichte er in dem Schulprogramme des Gymnasiums zu Zara pro 1852/3 ein Verzeichniss der seit Herausgabe der Flora Jadrensis für das Gebiet entdeckten Pflanzen, welche Aufzählung auch

in das öst. botan. Wochenblatt 1853, p. 406 theilweise aufgenommen wurde. Fernere Arbeiten erschienen von ihm im amtlichen Berichte über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien im Jahre 1856 (über das Brennholz in Zara), dann in der österr. botan. Zeitschrift von 1859 bis 1861. (Beiträge zur Flora von Lesina, der Biokovo des Velebitgebirges" und „Ueber die jodhaltigen Pflanzen Dalmatiens".) Wiewohl Alschinger auf die Botanik sein Hauptaugenmerk richtete, so vernachlässigte er doch weder Zoologie, noch Mineralogie. Die im Besitze der Familie befindlichen Sammlungen des Verstorbenen sind bedeutend; sie enthalten in der Hauptsache reiche Belege für die Flora und Fauna von Dalmatien und dürften bei genauer Durchsicht manches Neue bieten. Nach Portenschlag und Visiani verdankt ihm die Phanerogamen-Flora Dalmatiens wohl am meisten.

Das hervorragendste Moment in Alschinger's Streben war die Liebe zur Natur und zwar zunächst zur Botanik in der Jugend zu wecken und zu nähren und er bewies dabei eine wahrhaft unermüdliche Geduld; zu diesem Zwecke hielt er Vorlesungen über Botanik und auch die Flora Jadrensis verdankt hauptsächlich diesem Umstande ihr Erscheinen. Dass sein Streben nicht fruchtlos geblieben, zeigen seine zahlreichen durch ganz Dalmatien zerstreuten Schüler, die selbst im reifen Mannesalter ihm noch mit treuer Liebe anhingen. Um den vollen Werth der Herausgabe der Flora Jadrensis würdigen zu können, muss man den Stand, den die Botanik im Jahre 1832 in Oesterreich innehatte, die Abgeschlossenheit und Entfernung Dalmatiens von jedem Centrum regeren wissenschaftlichen Verkehres, den Mangel aller Hilfsmittel, welcher nicht gestattete, die bereits gewonnenen Resultate zu übersehen, im Auge behalten und nicht vergessen, dass der auf seinen mageren Gehalt beschränkte und mit Familie gesegnete Lyceal-Professor das Werk auf eigene Kosten herausgab. Aber nicht allein von den botanischen Studien des Verfassers gibt die Flora Jadrensis ein rühmliches Zeugniss, sondern auch von den filologischen, indem nebst den lateinischen, den deutschen und den italienischen Namen auch die griechischen und dalmatinisch-illirischen in derselben aufgenommen sind.

Von den von ihm gesammelten Pflanzen theilte A. gerne mit: Visiani lieferte er wichtige Beiträge zu seiner „Flora dalmatica." Sammlungen vertheilte er an verschiedene Anstalten, z. B. an die Regensburger botanische Gesellschaft, an die zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien, an das Museum Francisco Carolinum in Linz, an das Gymnasium in Zara etc., auch für den König Friedrich August von Sachsen stellte er bei Gelegenheit seiner, 1838 durch Dalmatien unternommenen Reise über Einladung des Zaratiner Guberniums eine solche Collection zusammen. Wer von Naturforschern nach Dalmatien kam, suchte ihn auf und durfte auf eine warme Aufnahme, sowie jede mögliche Unterstützung rechnen.

Ebenso tüchtig als bescheiden, geizte Alschinger nicht nach Auszeichnungen, fand aber trotzdem vielfache Anerkennung. Das Dalmatiner Landes-Gubernium ertheilte ihm zu wiederholten Malen

höchst ehrenvolle Aufträge, welche mit seinem Lieblingsstudium mehr oder minder im Zusammenhange standen, unter anderen ein Handbuch der Naturgeschichte für die Normalschulen zu schreiben, welches von der Hofstudiencommission vollkommen zweckentsprechend anerkannt, aber wegen veränderter Pläne nicht zum Druck befördert wurde. Im Jahre 1839 wurde er aufgefordert in Gemeinschaft mit Joss, dem Professor der Chemie am Wiener polytechnischen Institute, eine Reise durch Dalmatien in landwirthschaftlichen Angelegenheiten zu unternehmen. Ein Ergebniss dessen war unter anderen die Hinausgabe einer Belehrung über den Bau von Sumach und Waid; 1841 wurde er zum Mitgliede des Comité's für die Gründung einer Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft und Erweiterung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse gewählt. Die Regensburger botanische Gesellschaft ernannte ihn 1843 zu ihrem Mitgliede (de exploranda Dalmatiae vegetatione meritissimum) 1852 nahm ihn die zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien unter ihre Mitglieder auf. Der Verstorbene erhielt auch 1842, 1843 und 1844 Einladungen zu den Congressen italienischer Gelehrten zu Padua, Lucca und Mailand.

Der Nachwelt werden Alschinger's Verdienste um die Wissenschaft durch den *Citysus Alschingeri* Vis. in Erinnerung gehalten werden. Die ebenfalls von Visiani aufgestellte Umbelliferen-Gattung: *Alschingera verticillata* = *Laserpitium verticillatum* Wk. wurde vom Autor selbst eingezogen. *Clausilia Alschingeri* Küst. wird in neuerer Zeit als Subspecies zur *Cl. semirugata* Zglr. gezogen.

In dem unauslöschlichen Andenken seiner Zeitgenossen und vorzüglich der ihm näher Gestandenen wird jedoch der Verewigte, welcher sich als anspruchloser nichts desto weniger aber im näheren Umgange mittheilsamer Mann der Wissenschaft Achtung und Liebe zu erwerben wusste, stets fortleben, diesen insbesondere dürfte vorstehender gedrängter Nachruf willkommen erscheinen.

Aufforderung

an Herrn Dr. Carl F. W. Jessen, Lehrer der Naturgeschichte an der königl. staats- und landwirthschaftlichen Akademie Eldena und Privatdocenten an der königl. Universität Greifswald.

In der so eben von Ihnen publicirten Schrift, betitelt: „Botanik der Gegenwart und Vorzeit u. s. w., Leipzig 1864. 8." haben Sie in der Note 2 zu pag. 365 sich dahin zu äussern für gut befunden, dass ich meinen „Jahresbericht über die Leistungen im Gebiete der physiologischen Botanik, während des Jahres 1846. Berlin 1849. 8."

„meist aus Link's Papieren"

entlehnt hätte, während ich doch in der Einleitung zu jenem Berichte, welcher zu Link's Lebzeiten erschien und sich dessen Beifalls erfreute, ausdrücklich und in voller Uebereinstimmung mit der Wahrheit gesagt habe, wie ich zur Bearbeitung jenes Berichtes

gelangt und mit welchen Mühen es für mich verbunden gewesen sei, nicht blos das Material zu sammeln und zu ordnen, sondern auch unparteiisch zu bearbeiten.

Da somit aus keiner Zeile jener anspruchslosen Schrift zu ersehen oder zu beweisen ist, dass ich dieselbe mit Beihilfe Anderer abgefasst und unter meinem Namen publicirt hätte, und ich auch überhaupt nicht zu ermitteln vermag, aus welcher offenbar sehr unlautern historischen Quelle Sie Ihre Nachricht geschöpft haben mögen, so sehe ich mich zur Wahrung meiner Interessen dringend gemahnt, Sie hiemit öffentlich aufzufordern, die Quelle anzugeben, aus welcher Sie jene oben wörtlich angeführte, meine schriftstellerische Wahrhaftigkeit verdächtigende Aeusserung entnommen und wissentlich zu verbreiten für gut befunden haben, um den Erfinder jener eben so eclatanten als perfiden Verleumdung in verdienter Weise der öffentlichen Verachtung überantworten zu können.

Greifswald, 12. April 1864.

Prof. Dr. Julius Münter,
Direktor des botan. Gartens der königl. Universität Greifswald.

Correspondenz.

L. Gyarmat, den 5. April 1864.

Seit einigen Wochen verweile ich im Unter-Neutraer Comitate, um die Frühlingsflora dieses Gebietes genauer kennen zu lernen. Auf meinen Ausflügen fand ich bereits: *Adonis vernalis*, *Androsace elongata*, *Anemone Pulsatilla* und *pratensis*, *Caltha palustris*, *Carex humilis*, *Corylus Avellana*, *Draba verna*, *Erodium cicutarium*, *Farsetia incana*, *Gagea arvensis* und *pusilla*, *Galanthus nivalis*, *Holosteum umbellatum*, *Lithospermum arvense*, *Lychnis vespertina*, *Populus alba* und *tremula*, *Ranunculus Ficaria*, *Salix Caprea* und *cinerea*, *Saxifraga tridactylites*, *Ulmus campestris* und *effusa*, *Veronica agrestis*, *hederifolia* und *triphyllos*, *Viola odorata* und *tricolor* var. *arvensis*. Am 9. d. M. unternehme ich einen Ausflug aufs Temetényer Gebirge, welches in geologischer Beziehung dem Ofner Dolomitgebirge gleich ist. Holuby, Keller, Krzisch, Rochel und Stur haben diese Ausläufer der Karpaten besucht und beinahe Nichts über dieselben veröffentlicht. *Carex Schreberi*, *Draba lasiocarpa* var. *Rocheliana* und *Hutchinsia petraea* (Holuby) werden als dort vorkommend angeführt. Josef Knapp.

Müllheim in Breisgau, den 4. April 1864.

Die Berichtigung des Herrn Dr. Sauter der Berichtigung des Herrn Hinterhuber in Nr. 10 der botanischen Zeitschrift von 1863 macht bezüglich des *Ranunculus pygmaeus* eine abermalige Berich-

tigung nothwendig. Nicht von Bamberger, sondern von Wendland wurde diese Pflanze auf dem Krimmler Tauern entdeckt. Auch später, im August 1855 von Kolb wieder dort gefunden. Bamberger entdeckte sie auf dem Schnallser Jöchl zwischen dem Eishof und Lazinz in den Schnallser Alpen im Vintschgau in Tirol in ca. 8000' im August 1852. Leybold suchte und fand sie dann im August 1853 ebenfalls dort. Vulpius.

Ratibor (Preuss. Schlesien), im April 1864.

Ich sende Ihnen einige Exemplare von *Juglans regia*, die ich im August 1862 in Simmelwitz (Preuss. Schlesien) gesammelt habe. Es ist eine monströse Form, bei der der Fruchtstiel anstatt Früchte, eine männliche Blüthenähre trägt, deren unterste Blüthen in demselben Verhältniss abfallen, als sich die obersten entwickeln. Merkwürdig war es, dass von ungefähr zwanzig Nussbäumen nur einer diese Formen zeigte und zwar nur auf der Ost- und Südseite. Die Blätter dieses Baumes waren vielfach mit einem Pilz bedeckt, der sich allerdings auch auf den nächststehenden Bäumen zeigte, wenn auch minder häufig. Alle Nussbäume strotzten übrigens im J. 1862 von Früchten, nur dieser eine, von dem ich die Exemplare sammelte, trug fast gar keine. Ernst Müller.

Personalnotizen.

— Dr. Julius Wiesner erhielt von der kais. Akademie der Wissenschaften eine Subvention von 200 Gulden, zur Anstellung fernerer Untersuchungen über die Zerstörung der Hölzer an der Atmosphäre.

— Karl Kalchbrenner, Pfarrer in Wallendorf in der Zips wurde von der ungarischen Akademie zu ihrem Mitgliede gewählt und erhielt von derselben eine Subvention zur Erforschung des Tatragebirges.

— Dr. Martius in München wurde bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doktor-Jubiläums von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung des Ritterkreuzes des österr. Leopoldordens ausgezeichnet.

— Dr. Heinrich Wawra befindet sich als Fregattenarzt in der Begleitung Sr. Majestät des Kaisers Maximilian von Mexiko. Die Herausgabe seines Werkes über die botanische Ausbeute auf der transatlantischen Reise in den Jahren 1859 und 1860 (Oesterr. botan. Zeitschrift 1864 Seite 63) überwachen inzwischen Dr. Reissek und Dr. Kotschy.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der zool.-botanischen Gesellschaft am 6. April berichtete J. Kerner in Fortsetzung seines Berichtes über die botan. Reise in die Tiroler Alpen über 2 neue Bastarte; der eine *Androsace obtusifolia* ⨯ *glacialis* = *Andros. Ebneri* Kern. wurde am Hornthalerjoch zwischen Lisenz und Stubai, der andere: *Hieracium Auricula* ⨯ *aurantiacum* = *H. tirolense* Kern. im Sellrainerthal gesammelt. Sodann zeigte er blühende Exemplare *Saxifraga Seguieri* und *oppositifolia* vor, welche er von der vorjährigen Reise mitgebracht und nach der Methode, welche sein Bruder Dr. A. Kerner im botan. Garten zu Innsbruck bei der Kultur der Alpenpflanzen anwendet, im Zimmer gepflegt und zur Blüthe gebracht hatte. — J. Juratzka berichtet über ein neues Laubmoos, welches er *Ulota Rehmanni* nennt. Er fand es in geringer Menge, verwachsen mit *Ulota crispa*, *crispula* und *Ludwigii*, welche Rehmann an Bäumen in subalpinen Wäldern des Tatragebirges bei Zakopane im Sommer 1862 sammelte. Diese Art ist der *Ulota crispula* hinsichtlich der Grösse, des Wachsthums, der Beschaffenheit, der Frucht und Form der Haube sehr nahe stehend, doch ist letztere ganz kahl oder sehr spärlich behaart; auch weicht sie durch die Haltung der Blätter im trockenen Zustande ab, und stimmt darin vielmehr mit der in sonstiger Beziehung sehr verschiedenen *U. curvifolia*, zum Theil auch mit *U. Drummondi* überein. Die Blätter weichen nicht allein in der Gestalt (indem sie etwas kürzer und breiter sind), sondern auch durch ein etwas engeres Zellnetz von jener der *U. crispula* ab, und zeigen so einige Aehnlichkeit mit jenen der *Ulota Drummondi*. — Dr. H. W. Reichardt berichtete über die Resultate eines von ihm in Begleitung E. v. Halaczy's in das Maltathal in Kärnthen unternommenen Ausfluges, wobei vorzüglich die botan. Erforschung der hinteren Thalparthie: des grossen und kleinen Elend beabsichtigt war. So interessant dieses Thal mit seinen zahlreichen Wasserfällen und den am Ende desselben befindlichen Gletschergruppen in landschaftlicher Beziehung ist, so wenig ergiebig hat es sich in botanischer Beziehung gezeigt. Der Besuch der Gegend am Fusse des grossen Elend, so wie des letztern selbst, dann der Hochalpenspitze (welche bis auf 8000′ erstiegen wurde) und des kleinen Elend lieferten an Phanerogamen *Oxyria digyna*, *Geum reptans*, *Hieracium albidum* und *amplexicaule*. *Cardamine alpina*, *Soldanella alpina*, und *pusilla*, *Arenaria biflora*, *Poa alpina*, *Sesleria disticha*, *Avena subspicata*, *Carex curvula*, *Chrysanthemum alpinum*, *Artemisia spicata* und *glacialis*. *Gentiana nivalis*, *Eritrichum nanum*, *Androsace glacialis*, *Gaya*, *Hutchinsia brevicaulis*, *Ranunculus glacialis* u. a. Von Moosen wurden gesammelt: *Dicranum Starkii*, *falcatum* und *elongatum*, *Blindia acuta*, *Barbula icmaadophila*, *Racomitrium sudeticum*, *microcarpum* und *protensum*, *Grimmia ovata*, *Donniana*, *alpestris* und *funalis*, *Bryum pallescens*, *julaceum* und *Mildeanum*, *Polytrichum sexangulare* (gesellig mit *Jungermannia julacea*, *Huebe-*

neriana und *albescens* in Mulden auf der Hochalpenspitze), ***Brachythecium rivulare, Orthothecium chryseum, Hypnum Sendtneri, molle*** etc.
J. J.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften math.-naturw. Classe am 25. Februar übermittelte Dr. Adolf Weiss, Professor in Lemberg eine Arbeit, unter dem Titel: „Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Farbstoffes in Pflanzenzellen." Der Verfasser hat an einer Reihe von Pflanzen dessen Entstehen und Entwicklung verfolgt und sein Verhalten zur chemischen Vegetation während dieses Vorganges, so wie seine Gestaltungsverhältnisse festgestellt und es hat sich daraus ergeben: 1. dass die Bildung des Farbstoffes in einer und derselben Zelle fast immer auf zwei oder mehrere von einander verschiedene Arten erfolgte; 2. dass die Bildung desselben nicht eine Neubildung, sondern lediglich eine Umwandlung des Pigments auf bleibender Unterlage genannt werden müsse; 3. dass man die Ursache dieser Farbenwandlung in einer durch die Vorgänge des Reifens veränderten Diffusionsthätigkeit derselben zu suchen habe; 4. dass nebst dem gleichzeitig eine zweite Bildungsart des Farbstoffes auftrete, durch welche im Innern eigener Elementarorgane (Bläschen) derselbe direkt aus der stickstoffhaltigen Materie derselben entsteht; 5. dass die färbigen Farbstoffgebilde an ihren Enden farblose Schleimfäden erhalten, die oft mehrere verbinden und das Produkt einer Umwandlung sein dürften, welche die Unterlage des Farbstoffes erfährt; 6. dass die Farbstoffgebilde schliesslich, indem ihr Pigment immer blässer wird, in ihre Theile (Unterlage, Pigment) sich zerlegen. Es hat sich ferner aus diesen Untersuchungen herausgestellt, dass im Innern von Zellen eine Art von Elementarorganen vorkommt, die aus einer Membrane und einem von ihr scharf getrennten, flüssigen Inhalt bestehen, in oder aus welchem sich im Verlaufe ihres Lebens Amylum, Chlorophyll und Farbstoffe bilden können. Prof. Weiss nennt sie im Allgemeinen Bläschen und unterscheidet Chlorophyll-, Amylum- und Farbstoffbläschen, je nach ihrem Inhalte. Das Entstehen und die Entwicklungsgeschichte dieser Elementarorgane ist ebenfalls in allen Stadien beschrieben.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse am 10. März übergab Dr. H. Leitgeb eine Abhandlung: „Ueber kugelförmige Zellverdickungen in der Wurzelhülle einiger Orchideen." Die unter der Wurzelhülle gelegene Zellschichte, die von vielen Forschern für die Epidermis der Luftwurzeln gehalten wurde, aber, wie Schacht und später Oudemans zeigte, in der primären Rinde gelegen ist, besteht immer aus zwei Arten von Zellen, langgestreckten und meist dickwandigen und kürzeren immer dünnwandigen. Die dieser Schichte anliegenden Wände der Zellen der Wurzelhülle sind immer in eigenthümlicher Weise verdickt, und der Bau dieser Verdickungsschichten ist an den über den dünnwandigen Zellen gelegenen Wänden in der Regel wieder anders ausgebildet, als an den den langgestreckten Zellen anliegenden. An jenen lassen sich nicht selten mehrere übereinander liegende Schichten erkennen,

die bei mehreren der Gattung *Sobralia* angehörigen Pflanzen eine solche Mächtigkeit erlangen, dass sie dort ziemlich grosse, oft fast die ganze Zelle ausfüllende Kugeln bilden. Oudemans, der dieser Kugeln zuerst Erwähnung thut, hält sie für fremdartige Körper; nach genauen anatomischen Untersuchungen, wie auch nach ihrem Verhalten zu Reagentien, müssen sie aber als gehäufte Verdickungsschichten angesehen werden, was auch durch ihre Entwicklungsgeschichte wie durch Vergleichung mit anderen ähnlichen Bildungen auf das unzweifelhafteste festgestellt wird. — Aus dem Umstande nun, dass diese Kugeln durch die Uebereinanderlagerung einzelner Verdickungsschichten entstehen, deren jede ein aus vielfach sich durchkreuzenden Fasern gebildetes Netzwerk darstellt, müssen wir ihnen eine poröse Beschaffenheit zuerkennen, in welcher Eigenschaft wahrscheinlich auch die physiologische Bedeutung derselben gelegen sein dürfte. Indem sie nämlich als poröse Körper die Fähigkeit haben, sich des durch die Wurzelhülle condensirten Wassers zu bemächtigen, selbes längere Zeit festzuhalten und allmälig an die darunter liegenden kegelförmigen (dünnwandigen) Zellen abzugeben, erhalten sie gewissermassen die Bedeutung von Wasserreservoiren, die diesen Pflanzen zur Nothwendigkeit werden, da sie nicht in den feuchten Urwäldern, sondern auf freiem Felde in oft ausgedehnten Beständen vegetiren und an der Oberfläche des sandigen Bodens ihre Wurzeln aussenden.

— In einer Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse am 17. März legte Prof. Dr. Unger eine Abhandlung „über einen in der Tertiärformation sehr verbreiteten Farn“ vor. Dieses Farnkraut ist sowohl an mehreren Punkten Deutschlands als in der englischen Braunkohle zu Bovey Tracey gefunden worden, und zwar sind es sowohl Theile des Wedels als Rhizome, welche von demselben bekannt geworden sind. Der Vergleich mit jetzt lebenden Formen ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, da man bisher noch nicht so glücklich war, fructificirende Wedel zu finden. In einem Stücke des Rhizoms, das Prof. Unger aus der Sammlung des Herrn Prof. Klippstein zur Untersuchung erhielt und das aus Salzhausen stammt, war es möglich, auf die anatomische Struktur des Stammes einzugehen. Es zeigte sich hieraus, dass das fragliche Farnkraut, welches den vorläufigen Namen *Pecopteris lignitum* Gieb. (Heer) führt, mit dem von Prof. Unger schon vor mehr als zehn Jahren beschriebenen Farn *Osmundites schemnizensis* derart übereinstimmt, dass man wohl Grund hat anzunehmen, beide Fossilien seien eines und dasselbe.

— In einer Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines zu Graz am 30. März zeigte Prof. Dr. Fr. Unger in einem Vortrage über die Saftleitung in den Pflanzen, dass die Aufnahme und Fortführung des rohen Nahrungssaftes sich nicht vollständig durch die Diffusionsgesetze erklären lassen, dass aber auch die durch Prof. Dr. Böhm neuerlichst aufgestellte Theorie, nach welcher der Luftdruck das Steigen des Saftes bewirke, nicht hinreicht, um alle Phänomene bei der Saftvertheilung der Pflanzen zu erklären. Prof.

Unger sieht, auf Versuche gestützt, in der Imbibitionsfähigkeit der Zellmembran die einzig zulässige Ursache, aus der sich alle auf Saftbewegung bezüglichen Erscheinungen ungezwungen ergeben. Nicht die Capillarität der Gefässe, nicht die Diffusion der Zellflüssigkeit, ebenso wenig die Saugwirkung der Transpiration bewegen den rohen Nahrungssaft von der Wurzel bis zu den Gipfeln der höchsten Bäume, sondern die Anziehungskraft des Zellstoffes für Wasser und wässerige Lösungen, welche in den molekularen Interstitien dieser Substanz sich überall leicht und rasch verbreiten, wo Elementartheile vorhanden sind und sich gegenseitig berühren. Es ist also gleichsam das mehr leblose Gerüste des Pflanzenkörpers, das zu dieser wichtigen Function berufen ist.

— In einer Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 20. Oktober sprach Prof. Al. Braun über die cultivirten Arten der Gerste (Hordeum) und zeigte, wie die Charaktere der 7 als Arten betrachteten und der sogar in 3 Untergattungen vertheilten Formen zusammenhängen und sich von einen gemeinsamen Typus ableiten lassen, und wies schliesslich nach, dass sich unzweifelhafte Uebergangsformen zwischen denselben noch jetzt finden. Zum Belege wurde eine formenreiche Sammlung aus Abyssinien gezeigt, welche Dr. Braun dem noch immer in Abyssinien lebenden Wilhelm Schimper verdankte, die alle bekannten sogenannten Arten der Gerste nebst zahlreichen und untergeordneten Varietäten umfasst. — Eine Kultur dieser Gerstenformen in unseren Gegenden würde zeigen, ob sich dieselben erhalten oder verschwinden, oder ob ein Theil derselben vielleicht als Bastarte zu betrachten sei. (Botan. Ztg.)

— Der historische Verein für Niedersachsen in Hannover hat eine goldene Medaille im Werthe von 10 Dukaten und als Akcessit zwei silberne Medaillen für die Lösung der Aufgabe ausgesetzt: „Die Pflanzenwelt Niedersachsens in ihren Beziehungen zur Götterlehre und dem Aberglauben der Vorfahren." Die Bewerbungsschriften sind bis zum 31. März 1865 einzureichen. Die mit dem Preise gekrönten Arbeiten bleiben Eigenthum des Vereins, doch erhalten die Verfasser das für Mitarbeiter der Vereinszeitschrift übliche Honorar und 12 Freiexemplare.

— In Brüssel findet in der Zeit vom 24. April bis zum 6. Mai eine von der dortigen Blumengesellschaft unter den Auspicien der königl. Regierung veranstaltete allgemeine Ausstellung von Gartenbauerzeugnissen statt; zugleich wird bei dieser Gelegenheit ein internationaler Gartenbaukongress abgehalten, zu welchem die königl. belgische Regierung durch ihre Gesandtschaften die Gartenbaugesellschaften, Kunstgärtner und Botaniker aller Länder einladen liess.

— Die k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien hat in Folge der überaus ungünstigen Witterung dieses Frühlings die Eröffnung ihrer grossen Blumenausstellung vom 22. April auf den 30. April vertagt.

— In einer Sitzung der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau am

14. Jänner hielt Dr. Rosenthal einen Vortrag über Giftpflanzen aus der Klasse der Leguminosen. Begreift man als Gifte alle diejenigen Stoffe, welche in verhältnissmässig geringer Menge aufgenommen, der Gesundheit nachtheilige Folgen erzeugen, auch wenn sie gerade nicht immer einen tödtlichen Ausgang hervorrufen, so ist die Zahl der Leguminosen, welche solche Stoffe enthalten, verhältnissmässig bedeutend; ja die meisten Hülsenfrüchte enthalten in allen oder einzelnen Organen bittere, scharfe, drastische und selbst narkotische Stoffe, insbesondere Cytisin oder Kathartin; diese oder eine andere narkotische Substanz verleiht insbesondere den Samen oft giftige Eigenschaften. Hervorgehoben wurden aus den verschiedenen Abtheilungen der Leguminosen und zwar in der Familie der Schmetterlingsblüthigen unter den Loteae: *Cytisus Laburnum* (Rinde, Blüthen und Samen giftig), desgleichen andere *Cytisus*-Arten; nicht minder giftig die Arten von *Lorchocarpus* und *Tephrosia*, die in den Tropen zum Betäuben der Fische dienen. Von *Robinia Pseudacacia* ist die süssholzartige Wurzel giftig. *Tephrosia* und *Berrebera*-Arten liefern Pfeilgifte. Die *Astragalus*-Arten sind gute Futterkräuter, doch sollen einzelne (*A. Garboncello*, *ochroleucus*) dem Vieh schädlich, die Samen von *A. balticus* giftig sein; eben so die Samen einiger *Lathyrus*- und *Orobus*-Arten (*L. Cicera* und *O. Piscidia*), so wie von der indischen *Cranavalda*, der antillischen *Rhynchosia* und dem *Abrus precatorius*. Bei den Bohnen (*Phaseolus*) sind die Samen nährend, die Wurzeln einzelner Arten sollen wie die einer brasilischen *Pachyrrhizus* narkotisch sein. Unter den Dalbergiae besitzen *Pongamia Piscidia*, *Milletia*, *Derris*, *Piscidia* in Rinde und Blättern eine narkotische, insbesondere die Fische betäubende Substanz; *Andira* enthält sehr giftige Alkaloide. Auch *Sophora japonica* enthält reichlich Kathartin in allen Theilen. Unter den Swartzieae sind die Samen der *Swartzia biphylla* sehr scharf, eben so die von *Detarium senegalense*. Unter den Mimoseae dient *Erythrophloeum Guianense* dem Gottesurtheile der Neger, indem der aus der Rinde bereitete Trank dem Schuldigen den Tod bringen soll; ähnlich wird die berühmte Calabarbohne (*Physostigma venenosum*) an der westafrikanischen Küste benutzt; ihre Eigenschaft, die Pupille zu verengen, hat ihr neuerdings auch ophthalmologisches Interesse gewonnen; *Mavia judicialis* hat dieselbe Verwendung in Mozambique. Auch echte Mimosen (*Acazia leucophlaea*, *Albizia stipulata*) haben giftiges Holz oder Bast. — Stud. phil. Engler hielt einen Vortrag über die Vegetation des Isergebirges. Derselbe begann mit einer allgemeinen Schilderung der geographischen und pflanzenphysiognomischen Verhältnisse dieses Gebirges und insbesondere des 2400 Fuss hohen mit Moorsümpfen ausgefüllten oberen Iser-Thales, der sogenannten Iserwiese, welche mit Knieholz bewachsen ist, während die dasselbe begrenzenden Berge mit Fichten dicht bestanden sind. Unter den hier gefundenen Pflanzen wurde als neu bezeichnet *Euphrasia Uechtritziana* Junger und Engler; neu für Deutschland ist *Carex rhynchophysa* C. A. Meyer; eigenthümlich ist auch die Form des *Epilobium palustre* var. *lineare* Krause. Der Gesammtcharakter der

Vegetation ist mehr der des Vorgebirges. — In der Sitzung vom 18. Februar, welche in der Wohnung des Oberforstmeister von Pannewitz stattfand, legte Herr Geheimrath Göppert vor: das Werk „Schöne Waldbäume des Forstreviers Lampersdorf, Kr. Frankenstein, nach der Natur gezeichnet von Th. Hennicke, herausgegeben vom Forstbesitzer Friedrich v. Thielau auf Lampersdorf. Photolithographie und Druck der Gebrüder Burchard in Berlin“, und knüpfte daran Folgendes: Der lampersdorfer Forst, in reizender Gegend am nordöstlichen Abhange des Eulengebirges, umfasst nicht weniger als 4071 Morgen, von denen 4015 Morgen dem Walde gewidmit sind. Vermöge dieser Lage fehlt es nicht an schönen Aussichtspunkten, die, vereint mit der höchst belehrenden und erfreulichen Einsicht in den trefflich bestandenen und erhaltenen Wald jeder Exkursion darin ein grosses Interesse verleihen. Der Vortragende fühlt sich insbesondere verpflichtet, diess in dankbarster Erinnerung auszusprechen, da er zu wiederholtenmalen von dem geehrten Herrn Besitzer erwünschte Belege für wissenschaftliche Forschungen empfing. Alte Bestände von Nadelhölzern (Fichten und Tannen von 140jährigem Alter), oder von Laubholz (Ahorn, Rüstern, Eschen), in dieser Ausdehnung sieht man gewiss selten in unser Zeit, wo so viele bewunderungswürdige Wälder längst dem Axtregiment verfallen sind. Sehr alte Bäume werden hier, wenn die Umgebung endlich dem rationellen, also im Interesse der Verwaltung nothwendigen Umtriebe verfällt, geschont, ein nicht genug zu empfehlendes so achtbares Verfahren, welchem wir hier zunächst das Material zu vorliegendem Werke verdanken, das uns eine Anzahl der ausgezeichnetsten Bäume dieser prachtvollen Forsten künstlerisch und getreu auf 7 Foliotafeln abgebildet vorführt, wie: Fichten von 134—142′, unter ihnen die schönste, die Königsfichte von 154′ Höhe, bis 80′ unbeastet, von 13′ Umfang; eine Weisstanne von 143′ Höhe und 9′ Umfang; drei andere in möglichster Nähe bei einander, von 135—140′, mit die grösste Seltenheit; Kiefern von 94—100′, Rothbuchen von 68′ und $12^1/_4$′ Umfang, einer polirten Säule gleich, und ein Spitzahorn von 81′ Höhe. Hierauf berichtete derselbe über den heutigen Zustand von Trianon, bei Versailles, bekanntlich der Ausgangspunkt der natürlichen Pflanzenordnung von Jussieu. Oberforstmeister v. Pannewitz sprach über mehrere interessante Nadelhölzer, die er auf seinen jüngsten Reisen besuchte: 1) über die Wälder der *Pinus austriaca* (Schwarzkiefer), insbesondere im Wienerwalde, indem er den forstlichen und decorativen Werth dieses Baumes, namentlich seinen enormen Harzreichthum hervorhob und dessen Gewinnungsweise auseinandersetzte; 2) über die auf seiner letzten Reise nach Frankreich im Herbst 1863 besuchten Anpflanzungen der *Pinus maritima* in den Landes bei Alençon, so wie über eine kolossale Eiche im Walde von Villers Cotterets, la chéne des partisans, aus deren Stock nach dem Fällen 19 Stämme hervorgesprosst seien, von denen der dickste bereits $2^1/_2$ Metres im Durchmesser habe. Hierauf sprach derselbe 3) über die Wälder von *Abies Nordmanniana* und *Picea orientalis* im südöstlichen Russ-

land; 4) über die Schlangenfichte, eine im Moldauthal von Friedberg bis Ferchenhaid an der böhmisch-baierischen Grenze, besonders auf Hutungsflächen beobachtete Varietät von *Pinus Abies* Lin., durch die bis zum Grad reichenden sehr langen (8—10′) und elastisch, wagrecht sich ausbreitenden, dicht und lang benadelten Aeste ausgezeichnet. Der Sekretär, Cohn, bemerkt, dass unter den vom Herrn Oberforstmeister gesammelten ca. 20 Zapfen der Schlangenfichte zwei sich durch die Anordnung der Schuppen auszeichneten, insofern diese nicht wie gewöhnlich in einer einfachen Spirale, sondern paarweise in zwei parallelen Grundspiralen geordnet sind, daher die am meisten hervortretenden Wendel nicht 3 und 5, sondern 6- und 10zählig sind, ein Verhältniss, welches A. Braun bereits in seiner berühmten Schrift über den Tannzapfen gewürdigt hat. Auffallend und, wie es scheint noch nicht beschrieben, ist, dass die Nadeln an den dazu gehörigen Haupt- und Nebenzweigen der Schlangenfichte nicht in einfachen Spiralen, sondern in dreigliedrigen Wirteln stehen, daher vor den sich kreuzenden und immer steiler werdenden Spiralen 3, 6, 9, 15 etc. (statt wie gewöhnlich 1, 2, 3, 5 etc.) hervortreten; die 6- und 9zähligen sind die deutlichsten. Prof. Sadebeck berichtete über einen kleinen botanischen Garten, den der jetzige Generallieutenant Baeyer im Jahre 1829 auf der Schneekoppe, deren Höhe nach den neuesten Vermessungen 4938 Fuss beträgt, angelegt habe. Prof. Körber hält durch diese Mittheilung das auffallende Vorkommen zweier Flechten, *Bilimbia sabulosa* und *Endopyrenium stereum* auf dem Gipfel der Koppe erklärt. F. Cohn, Sekretär d. S.

Literarisches.

— Während des Winters 1863 hielt Herr Dr. Julius Wiesner im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse einen Vortrag über die Lebensdauer der Gewächse, derselbe erschien vor Kurzem in den Verhandlungen des genannten Vereines und als Separatabzug. Bei diesem Aufsatze war es dem thätigen Herrn Verfasser weniger darum zu thun, die Ergebnisse eigener Untersuchungen mitzutheilen, als vielmehr die Resultate der wichtigeren Beobachtungen über dieses interessante Capitel aus dem Leben der Pflanze, klar, bündig und in allgemein verständlicher Form zusammen zu fassen. Diess ist ihm auch vollkommen gelungen, so dass zur leichten Orientirung über das genannte Thema die vorliegende Schrift bestens empfohlen werden kann. Zur Zierde gereicht der angezeigten Arbeit eine von Selleny nach der Natur aufgenommene Abbildung des bekannten Drachenbaumes von Oratava auf Teneriffa, welche sich durch Originalität der Auffassung vortheilhaft auszeichnet.

Dr. H. W. R.

— „Plantae lignosae Imperii Austriaci. Oesterreichs Holzpflanzen. Eine auf genaue Berücksichtigung der Merkmale der

Laubblätter gegründete floristische Bearbeitung aller im österreichischen Kaiserstaate wild wachsenden oder häufig cultivirten Bäume, Sträucher und Halbsträucher." Von Dr. Alois Pokorny. Wien 1864. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. (Fol. Seiten XXVIII und 524, Tafeln 80 mit 1640 Blattabdrücken in Naturdruck.) Gewiss sind die Blätter der Gewächse Organe von hohem systematischen Werth, besonders für den Phytopalaeontologen, der zumeist auf die Beurtheilung ihrer Unterschiede angewiesen ist. Wenn aber schon dieser nach den Merkmalen von im Gestein erhaltenen Blattabdrücken sein Material zu gruppiren versteht, um wie viel sicherer muss diess dem Floristen gelingen, der seine Aufmerksamkeit den Blattorganen lebender Pflanzen zuwendet. Wirklich sind Blättermerkmale seit Sauvages zur Begrenzung der Arten wiederholt benützt worden, namentlich haben Förster und Gärtner Holzpflanzen nach der Verschiedenheit der Blattformen zu unterscheiden sich bestrebt. Eine grössere Berücksichtigung wurde den Pflanzenblättern seit der Anwendung des Naturdruckes geschenkt. Die erfolgreichste Bahn in dieser Hinsicht hat Prof C. v. Ettingshausen gebrochen und zwar durch seine umfangreichen Arbeiten über die Nervations-Verhältnisse zahlreicher fossiler und recenter Pflanzen, wobei er die Wichtigkeit der Nervation für die Systematik auf das Bestimmteste erwies. Auch der Autor obigen Werkes, Prof. Pokorny, basirt in demselben seine Beschreibungen der Holzpflanzen Oesterreichs hauptsächlich auf die Merkmale der Blätter und insbesondere auf die Nervations-Verhältnisse derselben, wobei er sich meist der von Ettingshausen in die Wissenschaft eingeführten Methode und Terminologie bedient. Pokorny beschreibt mehr als tausend Formen und seine Beschreibungen dürften von einem um so höheren Werthe sein, als durch sie die Möglichkeit gegeben wird, Pflanzen auch bloss nach ihren Blättern zu erkennen; was bisher schwierig genug war, da bei unseren meisten Pflanzenbeschreibungen den Blättern nur eine secundäre Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Die von Pokorny beschriebenen Pflanzen werden in streng systematischer Reihenfolge angeführt, dagegen gibt er am Schlusse seines Werkes eine Anordnung derselben nach der Aehnlichkeit ihrer Blattformen und erläutert solche durch beigedruckte Blattformen in Naturdruck. In ersterer Reihenfolge finden sich neben ausführlichen Blattdiagnosen auch noch bei jeder Art floristische Beschreibungen der ganzen Pflanze und Angaben über ihre geographische Verbreitung innerhalb der Grenzen des österreichischen Kaiserstaates, nebst phänologischen Notizen. Uebrigens weicht die Begrenzung, Bezeichnung und Beschreibung der Arten fast durchgehends von der allgemein üblichen nicht ab. Als Grundlage dienten die floristischen Werke von Neilreich, Koch, Reichenbach, Bertoloni, Visiani, Grenier und Godron etc., nebst den einschlägigen neueren Monographien. *Salix* wurde nach Kerner, *Tilia* nach Bayer bearbeitet. Abgefasst ist dieses jüngste Werk Pokorny's mit jener Gründlichkeit, welche alle Arbeiten des gelehrten Autors auszeichnet

und die Ausstattung des Buches eine dem Weltrufe der k. k. Staatsdruckerei würdige.

— Von Const. R. v. Ettingshausen ist in Wien erschienen: „Photographisches Album der Flora Oesterreichs, zugleich ein Handbuch zum Selbstunterrichte in der Pflanzenkunde.“ Mit 173 Tafeln, enthaltend eine Sammlung gedruckter Photographien von charakteristischen Pflanzen der einheimischen Flora.

— „Taschenbuch der Flora Wiens.“ Von Dr. C. Jos. Kreutzer. Zweite ganz umgearbeitete Auflage. Mit 121 Holzschnitten im Texte. Wien 1864. Verlag von L. Seidel. 550 Seiten in Octav. — Mit diesem Werke gibt der Autor dem Botanisirenden ein ganz brauchbares Buch in die Hand, mit dessen Hilfe letzterer, einige Aufmerksamkeit vorausgesetzt, ohne Schwierigkeit seine aufgefundenen Pflanzen zu bestimmen im Stande sein wird. Da dieses Taschenbuch die Flora eines ausgedehnten Gebietes behandelt, welches von der böhmisch-mährischen Grenze bis über den Semmering und von der Enns bis über Pressburg und den Neusiedlersee reicht, so wird es auch demjenigen genügen, der seine Excursionen nicht blos auf Wien's nächste Umgebung beschränkt. Für den Anfänger ist gesorgt durch eine Erklärung der in den Tabellen vorkommenden Kunstausdrücke (Seite 3—26), welche überdies durch 64 Holzschnitte veranschaulicht werden; eine systematisch geordnete Uebersicht der Gattungen (Seite 29—57) liefert zugleich eine Uebersicht des Linné'schen und eines natürlichen Systems. Dieser folgen analytische Tabellen zur Bestimmung der Pflanzen und zwar in ihrer ersten Abtheilung (Seite 61—199) zur Bestimmung der Gattungen, in ihrer zweiten (Seite 203 — 542) zur Bestimmung der Arten. Die Auffindung der Gattungen in einer praktisch durchgeführten, durch 14 Abtheilungen charakterisirten Anreihung, wird durch zahlreiche Abbildungen von Blüthen- und Fruchtformen erleichtert; während kurze Beschreibungen der Arten, bei alphabetischer Anordnung ihrer Gattungen jene gut und leicht unterscheiden lassen. Den Standorten, der Blüthezeit etc. der Pflanzen ist durch genügende Angaben Rechnung getragen. Die Ausstattung des Buches entspricht seinem Zwecke als Taschenbuch vollkommen.

— In den „Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde“ vom Jahre 1863 befindet sich eine Arbeit von Dr. Sauter. „Die Vegetationsverhältnisse des Pinzgaues im Herzogthume Salzburg.“ Nach einer allgemeinen Schilderung der Naturbildung, der klimatischen, geognostischen, orographischen und hydrographischen Verhältnisse des Pinzgaues spricht S. über die einzelnen Gebirgszüge und ihre Vegetation, die er nach vier Regionen behandelt, nämlich 1. von den Huptthälern bis auf die sonnseitigen Gehänge der Gebirge zu 3500' als Region des cultivirten Landes; 2. von 3500 bis 5500' als Region der Schwarzwälder und Voralpen; 3. von 5500' bis 8000' als Alpenregion und 4. von 8000' an aufwärts als Schnee- und Eisregion. Schliesslich werden alle bisher in Pinzgau beobachteten Pflanzenarten aufgezählt.



Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Oberleitner in Windischgarsten, mit Pflanzen aus Oberösterreich. — Von Herrn Müller in Ratibor, mit Pflanzen aus Pr.-Schlesien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Churchill in London, Dr. Lagger in Freiburg, Oertel in Gehofen, Oberstlieutenant v. Sonklar in Wr.-Neustadt, Schauta in Höflitz, Dr. Boissier in Genf, v. Ebner in Wien.



Mittheilungen.

— Nach Lemaire spielen die Infusorien eine wichtige und unumgänglich nothwendige Rolle beim Keimen. Legt man, sagt er, Bohnen, Linsen, Gerste oder Hafer auf einen feuchten Schwamm oder in ein Porzellangefäss, so sieht man nach 24 Stunden, wo die Samen und der Embryo noch hart sind, zahlreiche Bacterien in dem künstlichen Boden und auf der Oberfläche des Samens und nach 48 Stunden erscheinen Vibrionen und Monaden. Dasselbe ist auch unter den gewöhnlichen Bedingungen der Fall, wenn man die Erde vorher ausgeglüht hat und dann mit ganz reinem destillirtem Wasser befeuchtet. Setzt man letzterem 1 bis 2 Tausendstel Phenylsäure (Kreosot) hinzu, so wird dadurch die Entwicklung der Infusorien verhindert, zugleich aber auch die Keimung. Beides tritt aber ein, wenn man die Säure durch Waschen oder Verflüchtigen entfernt. (Flora.)

— Naylor hat auf der Insel Jersey, die er 1861 und 1862 nach allen Richtungen durchforscht hat, 850 Phanerogamen und Farne gesammelt. Seit der Veröffentlichung von Babington's „Primitiae florae Sarnicae“ (1839) ist die Flora dieser Insel um 52 Species bereichert worden.

— Der Samen von *Sinapis alba* innerlich genommen, wird von Dr. Tautain als ein sicheres Mittel gegen Rheumatismen und Hämorrhoiden im Monit. d. Hosp. gerühmt.

— Es ist bemerkenswerth, dass fast in allen Quellen der Pyrenäenbäder eine Substanz vorhanden ist, welche sich in den berühmtesten Heilquellen nicht findet, nämlich Barégine. Beim Verbrennen entwickelt dieser Stoff einen starken Salmiakgeruch, doch sind die organischen Bestandtheile desselben noch nicht festgestellt. Man könnte ihn für Pflanzenerzeugniss halten; nach den neuesten mikroskopischen Beobachtungen jedoch zeigt er sich in so verschiedenartigen Gestalten, bald fadenartig, bald membranös, bald flockig und schleimig, dass eine Entscheidung noch nicht erfolgen konnte.

— Comaille hat Kupfer im Holze der Orange; in den Früchten, dem Holze und der Rinde der Pinie; im Holze, den Blüthenständen und Zapfen der Ceder aufgefunden.

— *Carex globularis* L. als einen neuen Bürger der deutschen Flora macht Dr. Aschersohn in der botanischen Zeitung Nr. 11 bekannt. Diese *Carex*, der *C. tomentosa* L. zunächst stehend, wurde von Apotheker Saing und Dr. Heidenreich bei Tilsit in Ostpreussen gefunden.



Correspondenz der Redaktion.

Herrn Dr. P. in K.: „Bitte um Zusendung Ihrer Desideraten.“ — Herrn S. Sch. in N.: „Herr Juratzka will die Bestimmung ihrer Moose übernehmen.“



Inserate.

Ausserordentliche Prämie.

Pränumerations-Anzeige für das Jahr 1864.

Auf den Jahrgang 1864 der wöchentlich in Bogenstärke erscheinenden höchst nützlichen, populären Garten- und Landwirthschafts-Zeitung

„Vereinigte Frauendorfer Blätter,“

(Allgemeine deutsche Gartenzeitung, Obstbaumfreund, Bürger- und Bauernzeitung)

herausgegeben von der praktischen Gartenbaugesellschaft in Bayern, redigirt von deren Vorstand **Eugen Fürst** in Frauendorf,

nehmen sämmtliche löbliche Postanstalten und Buchhandlungen fortwährend Bestellungen an.

Mit dieser Zeitschrift ist eine interessante **Samen-Prämie** verbunden, welche unter Anderen folgende Artikel enthält: 1) Neuer 2 Fuss langer Winter-Riesen-Rettig aus Japan; 2) neue Viktoria-Riesen-Aster, das Schönste, was bis jetzt in Astern existirt; 3) neue citrongelbe Riesen-Baum-Sommer-Levkoje mit Lackblatt von kolossalen Dimensionen; 4) Prachtvolle asiatische und südamerikanische Riesen-Melonen-Zentner-Kürbisse in wunderschönen Farben und Streifen von 100—200 Pfund Schwere; 5) Kraut, allergrösstes aus Russland, gedeiht in jeder Lage; 6) neue japanesische Riesen-Nelken von wunderbarer Farbenpracht und enormer Grösse, im Freien gedeihend; 7) neue rothe Riesenpfahl-Runkelrübe, liefert 5pCt. Ertrag mehr als jede andere Sorte, ist von zuckrigem Geschmacke; 8) mehrere andere ganz neue, werthvolle Artikel.

Jeder ganzjährliche Abonnent, der sich franko an Unterzeichnete wendet, erhält die Prämie pr. Fahrpost zugesandt.

Jede Post- und Buchhandlung nimmt Bestellungen an und liefert die bereits erschienenen Nummern nach.

Preis halbjährlich pr. Post nur 1 fl. 16 kr. oder 22 Sgr., im Buchhandel ganzjährlich nur 2 fl. 24 kr. oder 1 Thlr. 15 Ngr.

Frauendorf, Post Vilshofen, Niederbayern.

Verlag und Haupt-Expedition der Frauendorfer Blätter.

Praktisch, wissenschaftlich, gut und billig!

Unter Mitwirkung der tüchtigsten Forst- und Landwirthe erscheint

„Allgemeine illustr. Zeitschrift für Land- und Forstwirthe.“

Praktisch-wissenschaftliches Organ für Land- und Forstwirthschaft, Gartenbau, Handel und Industrie, Volks- und Hauswirthschaft, Berg- und Hüttenkunde, für neue Erfindungen und technische Gewerbe.

72 illustrirte Bogen!

Man abonnirt unter der Adresse: Eigenthümer und Chefredakteur **C. W. Th. Haurand** in Wien, Leopoldstadt, Schmelzgasse Nr. 5, bei allen Post-

ämtern des In- und Auslandes mit freier Postzusendung mit jährlich 6½ fl. oder 4⅓ Thlr., vierteljährig mit 1 fl. 63 kr. oder 1$^{1}/_{12}$ Thlr. Das Abonnementsgeld ist erst nach einem Vierteljahr zu bezahlen und genügt vorläufig die Zusendung der Adresse unter Kreuzband. — Die P. T. Abonnenten auf ein halbes Jahr erhalten sogleich unten angekündigte Karte oder Buch nach Wahl als Zeitschrift-Prämie portofrei zugeschickt.

Neue Abonnenten erhalten die mit jeder Nummer (2 Bogen stark) seit 1. Juli erscheinende Beilage des Land- und Forstwirths Werth und Sicherheit der österreichischen Werthpapiere gratis nachgeliefert.

Ausser den Exemplaren für Abonnenten werden 10.000 Probenummern gedruckt und finden Inserate die weiteste Verbreitung.

Ein dreispaltige Inseratenzeile berechnen wir das 1. Mal mit 8 kr. = 1⅗ Sgr. = 5⅗ südd. W., das 2. Mal mit 6 kr. = 1⅕ Sgr. das 3. Mal mit 4 kr. = ⅘ Sgr., über 4 Mal mit nur 3 kr. = ⅗ Sgr.

In neuer Auflage erschienen und ist vom Verfasser C. W. Th. Haurand mit freier Postversendung, sowie in allen Buchhandlungen zu haben:

Geographisch-physikalisch-statistische **Reise-, Geschäfts- und Schulkarte** von Mittel-Europa, **Schleswig-Holstein, Polen, Gesammt-Oesterreich, Deutschland,** Italien, Donaufürstenthümer etc., fein kolorirt, 20 Z. lg. und 25 Z. hoch, 60 kr. = 12 Sgr., dieselbe mit **geognostischer Gebirgskarte,** 18 Z. lg. und 14 Z. h., 85 kr. = 17 Sgr.

Reise- und Geschäfts-Handbuch mit den **Massen, Gewichten, Münzen und Zolltarifen aller Länder** 60 kr. = 12 Sgr., dasselbe mit obiger Karte 1 fl. 13 kr. = ¾ Thlr.

Ertragsberechnungen des Ackerbaues 40 kr. = 8 Sgr.

Von einer ausl. Gesellschaft zu **Güterankäufen** beauftragt, bitten wir um Anzeige von verkäuflichen Gütern etc. — **Reisende und Agenten,** sowie ein **Praktikant** werden gesucht.

Im Verlage von Hermann Mendelssohn in Leipzig, vorräthig bei C. Gerold's Sohn, in Wien, Stephansplatz 12:

B. Auerswald. Botanische Unterhaltungen zum Verständniss der heimatlichen Flora. Vollständiges Lehrbuch der Botanik in neuer und praktischer Darstellungsweise. Mit 50 Tafeln und 432 in den Text gedruckten Abbildungen. Zweite wesentlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Preis der Ausgabe mit schwarzen Taf. geh. 4 fl. 50 kr. geb. 5 fl. 10 kr.
„ „ „ „ halbcolorirt. „ „ 6 „ 30 „ „ 7 „ 2 „
„ „ „ „ colorirten „ „ 9 „ — „ „m. Gldschn. 9 „ 90 „

Moritz Willkomm, Dr. und Professor an der königl. S. Akademie zu Tharand, **Führer ins Reich der deutschen Pflanzen.** Eine leicht verständliche Anweisung, die in Deutschland wildwachsenden und häufig angebauten Gefässpflanzen leicht und sicher zu bestimmen. Mit 7 lithogr. Tafeln und 645 Holzschnitten nach Zeichnungen des Verfassers. Preis eleg. geh. 5 fl. 40 kr., geb. mit charakteristischem Golddrucke 6 fl.

Ich verkaufe meine reiche Sammlung Gefässkryptogame (Rhizocarpeae, Lycopodiaceae, Equisetaceae, Filices), die **beinahe sämmtliche in Europa vorkommenden Arten (!)** und viele Exoten enthält. Vorzüglich für ein Kabinet geeignet. Preis 50 fl. ö. W.

Dr. **J. B. Holzinger**
in Graz, untere Laimburggasse 1370.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**
Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N° 6.

XIV. Jahrgang. WIEN. Juni 1864.

Uebersicht
der bei
Grosswardein bis jetzt beobachteten Phanerogamen.

Von **Adolf Steffek.**

In der vorliegenden Arbeit hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, den Freunden der Botanik eine Uebersicht der bis jetzt im Gebiete von Grosswardein beobachteten Phanerogamen mitzutheilen, mit dem Bemerken, diese Arbeit als nicht abgeschlossen zu betrachten, indem dieses Gebiet noch keineswegs als erforscht anzusehen ist. So viel mir bekannt hat um Grosswardein ausser Kitaibl, Kerner, Janka und Kováts Niemand botanisirt, und erst später veröffentlichte Viktor von Janka einige interessante Pflanzen in der österr. botan. Zeitschrift XIII. Jahrgang, Nr. IV, VIII, X. — Sowie auch Dr. Kerner in Nr. VI derselben Zeitschrift einen neuen *Lathyrus gramineus* aufgestellt hat.

Mehr über die hiesigen Flora-Verhältnisse wurde durch Franz Haslinger verbreitet, der durch drei Jahre, das ist vom Jahre 1860 bis 1863, mit unermüdlichem Eifer die Umgebung durchforschte.

Sowohl Viktor v. Janka als auch Franz Haslinger stellten mir Ihre Beobachtungen zur Verfügung, was ich hier dankend erwähne. —

Bevor ich zur Aufzählung selbst schreite, sei mir erlaubt, etwas über die natürliche Beschaffenheit des Gebietes selbst zu sagen.

Grosswardein (Nagyvàrad) liegt 304′ über der Meeresfläche, hat eine Breite von 47° und eine Länge von 42°, bildet die äusserste Marke der grossen ungarischen Ebene gegen Osten — gegen Westen hat es die genannte Ebene zur Gränze, auf den übrigen Seiten bekränzen es in verschiedener Entfernung Hügel, die im Osten und Nordosten mit Reben bepflanzt, im Süden aber mit Eichenwäldern gekrönt sind; sonst ist Wiesenland vorherrschend.

Dieses Gebiet, dessen Durchmesser im Allgemeinen 1½ Wegstunden angenommen wurde, wird von zwei Wässern durchzogen.

Von Westen nach Osten durchströmt es die schnelle Körös und von Süden nach Norden windet sich ein Flüsschen durch, das in dem 1²/₁ Stunde entfernten Bischofs-Bade seinen Ursprung hat. Es quillt hier an unzähligen Orten in solcher Menge aus der Erde, dass es allsogleich mit Kahnen befahren werden kann,

Zwei Umstände machen dieses Flüsschen, Pecze genannt, höchst merkwürdig und interessant. Einmal ist es die hohe Temperatur des Wassers, die 26—30° R. beträgt und das unaufhörliche Hervorsprudeln einer zahllosen Menge von Conchilien, gemengt mit Braunkohle. Die Conchilien, besonders *Neritina danubialis* L., *N. sersatilinea* Müllf., *Ner. fluviatilis* Linn,, *Melanopsis costata* Fr., *M. thermalis* Bielz., welche nur in Süsswässern von Syrien-Orontes, Jordan vorkommen. *Limnaeus palustris*, *L. auricularis* Bielz., *L. ovatus* Tor., *Succinaea oblonga* Bielz., *Suc. pectris* seu *amphibia*. *Melanopsis acicularis* und *pygmaea* kommen nur abgestorben zum Vorschein.

In der Umgebung des Bischofs- und Felixbades findet man noch: *Cyclostoma costulalum*, *Planorbis corneus*, *Pl. spirorbis*, *Pl. marginatus*, *Helix pomatia*, *H. banatica*, *H. carthusianella*, *H*, *arbustorum*, *H. fruticum*, *H. ericetorum*, *H. obvia* var. *candida*, *H. austriaca*, *Paludina vivipara*, *Limnaeus fuscus* und *pereger*.

Auf dem Berge Pogor, ½ Stunde von Bischofsbal findet man weissen Marmor und da hatte Dr. Török *Congeria triangularis* und *Cardium plicatum* entdeckt.

Die Conchilien sind um Bischofsbad in solcher Menge vorhanden, dass sie mehrere Zoll tief die Ufer der Pecze bedecken.

Die Pecze fällt von ihrem Ursprung bis nach Grosswardein um 33 Fuss und kommt erst einige 200—300 Schritte Entfernung von Grosswardein zum Gefrieren.

Weiters ist merkwürdig hier das Vorkommen der *Nymphae thermalis* DC. Ihre Blätter bedecken fast die ganze Oberfläche des Wassers, und es finden sich Blätter mitunter von der Grösse von 15 Zoll Breite und 18 Zoll Länge. — Man bemerkt schon gegen Ende des Monats März kleine 1½ Zoll lange und 1 Zoll breite Blätter, die noch beiläufig 6 Zoll tief unter dem Niveau des Wassers sich befinden und erst gegen die zweite Hälfte des Monats April auf der Oberfläche des Wassers erscheinen.

Bemerkenswerth ist, dass die Wurzel anfangs faserig ist und man nicht die geringste Verdickung oder Knotenbildung wahrnehmen kann.

Die Pecze ist an manchen Stellen fast über 5 Schuh tief, und eben diese Stellen sind es, wo diese Pflanze ihr bestes Gedeihen findet, so dass ich unter andern mehrere Blätter von 20 Zoll Breite und 24 Zoll Länge, mit mehr als 5 Schuh langen fast einen Zoll dicken Stängel beobachtet habe, möge die Ursache sein, dass hier zu beiden Seiten Schilfrohr — *Phragmites communis* Trin. in Unzahl wächst, fast eine Höhe von 7—9 Schuh erreicht und so der *Nymphaea* einen fortbestehenden Schatten bietet. — Die der Sonne ausgesetzten Exemplare waren bedeutend kleiner. Diese Nymphaee findet ihr Fortkommen von Bischofsbad höchstens bis 2000 Schritte Entfernung, wo ich sie noch bei einer Mühle blühend, doch bedeutend kleiner gesammelt habe.

In der Nähe dieser Mühle beiläufig 1000 Schritte Entfernung von Pecze Szt. Márton hat Janka das für die deutsche Flora neue *Solanum persicum* Willd. entdeckt, welches ich später in Holzschlägen auf dem Berge Somlyó in der Nähe des Bischofsbades in nur wenigen Exemplaren gesammelt habe.

Obwohl es an nassen Orten vorzüglich an beiden Flüssen nicht fehlt, so hat Grosswardein doch keinen eigentlichen Sumpf. Was die Bodenbeschaffenheit des Gebietes betrifft, so besteht die Hügelreihe, die von Nord nach Süd sich erstreckt und die als Fortsetzung der berühmten Érmellék die Trägerin eines vorzüglichen Weines ist, durchgehends aus Sandstein, hie und da gemengt mit Braunkohle.

Die Waldgebirge des Südens dagegen sind aus Kalkstein zusammengesetzt, der an manchen Stellen als nackter Fels auch blossliegt.

Die Ebene ist mit Ausnahme eines kleinen Stückchens in der Nähe von Bischofsbad, wo man Torfboden findet, durchgehends aufgeschwemmtes Land.

In diesem Gebiete findet man 99 Ordnungen, 398 Gattungen und 867 Arten; darunter fallen auf

Monocotyledoneen	14 Ordnungen,	69 Gattungen und	158 Arten,
Dicotyledoneen	85 „	329 „	„ 709 „
und zwar auf			
Monochlamydeen	18 „	34 „	„ 72 „
Monopetaleen	23 „	133 „	„ 286 „
Polypetaleen	24 „	162 „	„ 351 „

Die Akotyledonischen Gefässpflanzen habe ich nicht berücksichtigt, deren Zahl für die hiesige Flora sehr gering scheint.

Systematisches Verzeichniss

der im Gebiete beobachteten Phanerogamen-Pflanzenarten.

Lolium perenne Linn., an Wegen gegen H. k. Száldobágy, 7. 8. Monat.
Hordeum vulgare L., gebaut.
— *murinum* Linn., gemein, 6. 9.
— *maritimum* With., trockene Plätze bei Szöllös, 6. 7.
Secale cereale Linn., gebaut.
Triticum vulgare L. gebaut.
— *repens* Linn., gemein, 6. 9.
— *caninum* Linn., Bischofsbad, 6. 7.
— *rigidum* Schrad., sandige Orte 7. 8.
Bromus secalinus L., unter Saaten, 6. 7.
— *mollis* L., Körösufer, 5. 6.
— *sterilis* L., an Wegen, 5. 6.
— *tectorum* L., Aecker gegen Szöllös 5. 7.
Brachypodium sylvaticum P. B., in Auen bei Felixbad, 6. 7.
Festuca ovina Linn., gemein, 6. 8.
— *rubra* Linn., Körösufer, 7.
Cynosurus cristatus L., Wiesen, 6. 7.
Dactylis glomerata L., Wiesen, 6. 7.
Molinia coerulea Mönch, Felixbad, 6. 8.
Glyceria aquatica Presl, feuchte Wiesen, 5. 6.
— *spectabilis* M. K., auf feuchten Wiesen, 7.
— *fluitans* R. Br., sumpfige Wiesen gegen Szöllös, 6. 7.
Poa dura Scop., Unter Saaten, 5. 7.
— *silvatica* Vill., Felixbad, 6. 7.
— *bulbosa*, var. *vivipara*, an Mauern, 5. 6.
— *annua* L., gemein.
— *compressa* L., Körösufer, 5. 6.
— *nemoralis* L., Felixbad, 6. 7.
— *pratensis* Linn., Wiesen, 5. 6.
Agropyrum glaucum Rb., Weinberge, 6. 7.
Eragrostis pilosa P. B., gegen die städtische Turnschule, 7. 8.
— *poaeoides* P. B., gemein, 6. 8.
Melica ciliata L, Berg Somlyó bei Bischofsbad, 6. 7.
— *uniflora* Retz., Berg Somlyó bei Bischofbad, 6. 7.
— *nutans* Linn,, in Auen, 5. 6.
— *altissima* Linn., Weingärten 7.
Briza media L,, gemein, 6. 7,
Avena tenuis Mönch, Wiesen bei Felixbad, 6. 7.
— *pubescens* L., Wiesen gegen Szöllös, 6. 7.
— *pratensis* L., Wiesen bei H. k. Száldobágy, 6. 7.
— *sativa* L., gebaut.
Arrhenatherum elatius P. B., Wiesen, 5. 6.
Holcus mollis L., Auen an der Körös, 6. 7.
Aira caespitosa L., Wiesen, 5. 6.
— *flexuosa* L., trockene Orte bei Szöllös, 6. 7.
Koeleria cristata L., Wiesen, 5. 7.
— *glauca* Dl., Wiesen bei H. k. Ujlak, 7.
— *glabra* Janka, buschige Orte bei Felixbad, 7.
Phragmites communis Prin., Bischofsbad, 7. 8.
Stipa capillata L., Berg Somlyó bei Bischofshad, 8. 9.
Calamagrostis Epigejos Roth., Weinberge, 6. 7.
— *sylvatica* DC., im Walde von H. k. Száldobágy, 7.
Agrostis stolonifera L., gemein, 6. 8.
Cynodon Dactylon Pers., gemein an Mauern, 6. 8.
Phleum pratense L., Wiesen, 7. 8.
— *bulbosum*, Auen bei Sz. Márton 7.

Phleum asperum Will., Wiesen bei Sz. Márton, 6. 7.
Beckmannia erucaeformis Host., Wiesen bei Felixbad u. Rhéday Garten, 7.
Anthoxantum odoratum L., Wolfswald, 5. 6.
Setaria glauca P. B., gemein, 6. 8.
Apera spica venti Beauv., Unter Saaten, 5. 6.
Alopecurus pratensis L., gemein, 5. 6.
— *agrestis* L., feuchte Wiesen, 6. 7.
— *geniculatus* L., feuchte Wiesen, 5. 7.
Setaria verticillata P. B., Gräben in Katona-város, 7.
Echinochloa crus galli P. B., gemein, 6. 8.
Digitaria sanguinalis Scop., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 6.
Zea Mays L., gebaut.
Carex stenophylla Wahl., Unter Mauern in der Komitatsgasse, 4.
— *muricata* L., gemein, 5. 6.
— *vulpina* L., gemein, 5. 6.
— *brizoides* L., feuchte Wiesen an der Körös, 5. 6.
— *remota* L., feuchte schattige Orte, 5. 6.
— *leporina* L., Wiesen, 6.
— *canescens* L., feuchte Wiesen, 6. 7.
— *glauca* Scop., an der Pecze, 5. 6.
— *ericetorum* Poll., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 4.
— *digitata* Linn., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 4. 5.
— *paludosa* Good, an der Pecze bei Szöllős, 5. 6.
— *acuta* L., feuchte Orte gegen Bonikús, 5.
— *sylvatica* Huds., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5.
Carex flava Linn., feuchte Wiesen hinter Rhéday Garten, 5. 6.
— *pilosa* Scop., gemein, 4. 5.
— *fulva* Good., feuchte Wiesen entlang der Körös, 5. 6.
— *Michelii* Host., gemein, 5. 6.
— *vesicaria* L., Festungsgraben, 6. 7.
— *hirta* Linn., gemein, 6. 7.
Eriophorum vaginatum L., feuchte Wiesen gegen Futi vásárhely, 4.
Scirpus palustris L., gemein, 6. 7.
— *compressus* Pers., Wiesen gegen Szöllős, 6.
— *lacustris* L., gemein, 6.
— *Tabernemontani* Gmel., an der Pecze gegen Szöllős, 6. 7.
— *sylvaticus* Linn., gemein, 6. 7.
— *maritimus* Linn., an der Pecze gegen Szöllős, 6. 7.
Cyperus flavescens Linn., feuchte Orte an der Pecze in Bischofsbad, 8. 9.
— *fuscus* Linn., feuchte Orte an der Pecze in Bischofsbad, 8. 9.
Luzula campestris L., gemein, 4. 5.
— *albida* DC., Wolfswald, 5.
Juncus effusus L., Gräben gegen Bonikút, 6. 7.
— *glaucus* Ehrh., feuchte Orte, 6. 7.
— *squarrosus* L., gemein, 7. 8.
— *compressus* M. K., gemein, 7. 8.
Colchicum autumnale Linn., auf Wiesen nur gegen Szöllős, 9.
Muscari comosum With., an Aeckern, 6. 7.
— *botryoides* Mill., zwischen Gebüsch bei Apáthi, 4.
Allium Scorodoprasum L., Weingärten, 6. 7.
— *ursinum* L., Szaldobágyerwald, 4.
— *atropurpureum* W. K., Wiesen gegen Szöllős, 5.
— *acutangulum* Schrad., feuchte Wiesen entlang der Körös, 6.7.
— *Porrum* L., gebaut.

Allium cepa L., gebaut.
— *fistulosum* L., gebaut.
— *Schoenoprasum* L., cultivirt.
Scilla bifolia L., var. *albiflora*, Száldobagyer-Wald, 4. 5.
Gagea stenopetala Reich., gemein, 3. 4.
— *arvensis* Schult., Rhedaygarten, 3. 4.
— *lutea* Schult., Rhedaygarten, 3. 4.
Ornithogalum nutans L., unter Saaten gegen Wolfswald, 5.
— *umbellatum* L., gemein, 4. 5.
— *tenuifolium* Good., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 4.
— *pyrenaicum* L., Weingärten, 5. 6.
Erythronium dens canis L., var. *flore albo*, Ostseite des Zwetschkenberges bei Hegy-Köz-Ujlak, 4.
Lilium Martagon Linn., Wälder bei Száldobágy, 6. 7.
Tamus communis L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 4.
Ruscus aculeatus L., Wälder bei Száldobágy, 3. 4.
— *hypoglossum* L., Wälder bei Száldobágy, doch seltener.
Majanthemum bifolium DC., an buschigen Orten bei Szt. Márton 5. 6.
Convallaria majalis L., Wolfswald, 5.
— *verticillata* L., im Gebüsch bei Száldobágy, 5. 6.
— *latifolia* Jacq., Fasanerie, 5. 6.
— *multiflora* L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 6. 7.
Galanthus nivalis L., gemein, 2. 4.
Narcissus poeticus L., Weingärten 4. 5.
Iris pumila L., sonnige Abhänge bei Száldobágy, 4.
— *variegata* L., sonnige Abhänge bei Száldobágy, 5.
Iris graminea L., im Gebüsch hinter H. K. Ujlak, 6.
— *Pseudacorus* L., feuchte Wiesen gegen Szőllős, 6. 7.
Gladiolus communis, L., Felixbad, 5. 6.
Crocus banaticus Heuff., Száldobágyer-Wald, 3.
— *variegatus* Hpp. Horn, im Gebüsch zwischen Apáthi und Szt. Márton, 3.
— *moesiacus* Ker. Gm., im Garten des Herrn Kissely, 3.
Orchis papilionacea L., wurde in früheren Jahren von Janka entdeckt.
— *coriophora* L., auf Wiesen bei Wolfswald, 6.
— *Morio* B., gemein, 4. 5.
— *mascula* L., 5.
— *latifolia* L., feuchte Wiesen bei Szőllős, 5. 6.
— *maculata* L., Weingärten, 5.
Platanthera bifolia Rich., buschige Orte, 5. 6.
Neotia nidusavis Rich., Száldobágyer-Wald, 6.
Spiranthes aestivalis Rich., von Herrn Franz Haslinger im Jahre 1861 auf einer Wiese bei Wolfswald einzeln gefunden.
Arum orientale M. B., Fasanerie, 4.
Sparganium racemosum Huds., Bischofsbad an der Pecze, 6. 7.
Lemna gibba Linn., Szőllős, 5.
— *minor* Linn., Körösufer, 5.
Potamogeton natans L., Pecze, 6. 7.
— *crispus* L., Pecze, 6. 7.
Alisma Plantago L., gemein, 6. 7.
Butomus umbellatus Linn., an der Pecze, 6. 7.
Pinus Abies L., in Weingärten vereinzelnt.
Callitriche stagnalis Scop., in der Nähe von Ujlak.
— *verna* Linn, in der Nähe von Szőllős.

Betula alba L., gemein, 4. 5.
Alnus incana DC., Ufer an der Pecze, 2. 3.
— *glutinosa* Gärtn., Ufer an der Pecze, 2. 3.
Salix amygdalina L., 4.
— *alba* L., 4. 5.
— *daphnoides* L., 4.
— *viminalis* L., 3.
— *rubra* Huds., 3.
Populus alba L., 4. 5.
— *pyramidalis* Roz., 4.
— *nigra* L., 4.
Carpinus Betulus L., 4.
Corylus Avellana L., 2. 3.
Quercus sessiliflora Sm., 5.
— *pedunculata* Ehrh., 5.
Castanea sativa Mih., 6., cultiv.
Fagus sylvatica L., 5.
Juglans regia L., 4., cultivirt,
Ulmus campestris L., 3. 4.
Morus alba L., cultiv.
— *nigra* L., cultivirt.
Humulus Lupulus L., an Zäunen, 7.
Canabis sativa L., cultivirt, 6. 7.
Urtica urens L., gemein, 6. 8.
— *dioica* L., gemein, 6. 8.
Mercurialis perennis Jacq., im Rhedaygarten, 4.
Euphorbia helioscopia L., unter Saaten, 4—8.
— *dulcis* Jacq., in Hainen. 4. 5.
— *amygdaloides* L., Wolfswald, 4. 5.
— *salicifolia* Host., an Aeckern, 4. 6.
— *Cyparissias* L., gemein, 4. 9.
— *virgata* W. K., an Aeckern, 4. 5.
— *segetalis* L., unter Saaten, 6. 7.
Asarum europaeum L., Bischofsbad, 4. 5.
Aristolochia Clematitis L., buschige Orte an der Körös, 5. 6.
Thesium linophyllum L., Waldwiesen bei Száldobágy, 6. 6.
Daphne Mezereum L., buschige Hügeln bei Ujlak, 3.

Polygonum Fagopyrum L., cultiv.
— *tataricum* L., cultiv.
— *dumetorum* L., an Zäunen, 7. 8.
— *Convolvulus* L., unter Saaten, 6. 8.
— *aviculare* L., gemein.
— *amphybium* L., mit var. *aquaticum*, an der Körös, 5. 7.
— *Hydropiper* L., feuchte Orte, 7. 8.
Rumex palustris Sm., sumpfige Wiesen, 7. 8.
— *obtusifolius* L., Wiesen gegen Szöllös, 6. 7.
— *Hydrolapathum* Huds., gemein, 6. 7.
— *aquaticus* L., Körösufer, 6. 7.
— *Acetosa* L., Wiesen.
— *Acetosella* L., Wiesen.
Atriplex hortensis L., verwildert, 6. 7.
— *nitens* Schk., Weinbergsränder, 6. 7.
— *patula* L., Weinbergsränder, 7. 8.
— *laciniata* L., cultivirte Orte, 7. 8.
— *latifolia* Wahl., cultivirte Orte, 7. 8.
Spinacia oleracea L., cultiv.
Beta vulgaris L., cultivirt.
Blitum capitatum L., an cultiv. Orten, 7. 8.
Chenopodium Botrys L., Weingärten, 6. 7.
— *bonus Henricus* L., an Mauern, 6. 7.
— *Vulvaria* L., an Mauern, 7. 8.
— *album* L., cultivirte Orte, 7. 8.
— *urbicum* L., gemein, 7. 9.
Kochia scoparia Schrad., gemein 7. 9.
Phytolacca decandra L., Fasanerie, 7. 8.
Polycnemum arvense L., sandige Felder bei Szöllös, 6. 9.
— *verrucosum* Lng., sandige Felder bei Püspöki, 7. 9.

Amaranthus retroflexus L., cultiv. Orte bei Bischofsbad, 7. 9.
— *Blitum* L., an Wegen, 6. 7.
Plantago media L., gemein, 5. 9.
— *lanceolata* L., gemein, 5. 9.
Armeria vulgaris Willd., sonnige Abhänge gegen Bonikút, 6. 7.
Valeriana officinalis L., Auen an der Körös, 6. 7.
Valerianella olitoria Poll., unter Saaten, 4. 7.
— *dentata* Poll., Wiesen, 5. 6.
Dipsacus sylvestris L., Körösufer, 7. 8.
— *fullonum* L., verwildert, selten bei Bischofsbad.
Cephalaria transylvanica Duby, Körösufer, 7. 9.
Knautia arvensis Duby, gemein, 5. 7.
— *sylvatica* Duby, Wälder bei Száldobágy, 6. 7.
Succisa pratensis Mönch, Wiesen 6. 7.
Scabiosa ochroleuca L., Körösufer, 7. 9.
Eupatorium cannabinum L., Körösufer, 6. 8.
Petasites albus Gärtn., Bischofsbad, 3.
Tussilago Farfara L., Bischofsbad, 3. 4.
Bellis perennis L., Wiesen bei Felixbad, sonst nirgends, 3. 4.
Erigeron canadense L., gemein, 5. 8.
— *acre* Koch., mit var. *β. glabratum* Koch., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 6. 7.
Aster Amellus L., Weingärten, 6. 8.
— *punctatus* W. K., Weingärten, 8. 9.
Solidago virga aurea L., Felixbad, 7. 8.
Linosyris vulgaris Cass., Weingärten, 7. 10.
Inula Helenium L., Waldwiesen, zwischen Felixbad und Miklos Lazar, 8.
Inula hirta L., Weingärten, 5. 7.
— *squarrosa* L., Wiesen und Hügeln bei Felixbad, 6. 8.
— *Britanica* L., an Wegen, 6. 8.
— *germanica* L., Körösufer, 6. 8.
— *ensifolia* L., Weingärten, 6. 8.
Pulicaria vulgaris Gärtn., Körösufer, 7. 8.
— *dysenterica* Gärtn., Körösufer 7. 8.
Bidens tripartita L., Körösufer, 6. 9.
— *cernua* L., Körösufer, 7. 9.
Helianthus annuus L., cultiv.
— *tuberosus* L., cultiv.
Filago arvensis L., Körösufer, 6. 9.
— *germanica* L., Körösufer, 7. 9.
Gnaphalium uliginosum L., feuchte Orte, 7. 8.
— *sylvaticum* L., Holzschläge bei Felixbad, 6. 8.
— *dioicum* L., Wiesen bei Bischofsbad, 6. 8.
Artemisia Absynthium L., gemein, 7. 8.
— *Abrotanum* L., Weingärten, 8. 9.
— *vulgaris* L., Weingärten, 8. 9.
— *pontica* L., an Weideplätzen bei der Cavalleriekaserne, 7. 9.
Tanacetum vulgare L., Körösufer, 7. 9.
Achillea millefolium L., gemein, 5. 10.
— *nobilis* L., gemein, 5. 8.
Anthemis Cotula L., gemein, 5. 8.
— *tinctoria* L., Weinberge, 6. 8.
— *austriaca* Jacq., Weideplätze gegen Fasanerie, 5. 6.
— *arvensis* L., gemein, 5. 10.
— *ruthenica* Koch, Wiesen bei Felixbad, 5. 6.
Matricaria Chamomilla K., an Aeckern, 5. 6.
Chrysanthemum Leucanthemum L., Wiesen, 4. 7.

Chrys. inodorum L., gemein, 5. 9.
— *corymbosum* L., Weinberge, 5. 7.
Doronicum hungaricum Rb., Wolfswald, 4. 5.
Senecio vulgaris L., gemein.
— *sylvaticus* L., Holzschläge bei Bischofsbad, 6. 8.
— *viscosus* L., Holzschläge bei Bischofsbad, 6. 8.
— *erraticus* Bertol., feuchte Wiesen, 6. 7.
— *crucifolius* Willd., buschige Orte bei Felixbad, 7. 8.
— *nemorensis* L., Bischofsbad, 7. 8.
— *Jacobaea* L., Wiesen bei Bischofsbad, 6. 8.
Calendula officinalis L., Weingärten, 6. 8.
Echinops sphaerocephalus L., gemein, 7. 8.
Cirsium lanceolatum Scop., am Körösufer, 7. 8.
— *arvense* L., Wiesen, 7. 8.
— *furriens* Grisb. Schk., Wiesen gegen Szöllös, 8. 9.
— *palustre* Scop., Wiesen bei Wolfswald, 8. 10.
Carduus nutans Linn., an Wegen, 6. 8.
— *pycnocephalus* Jacq., am Wege gegen Fasanerie, 7. 9.
— *acanthoides* L., gemein, 6. 10.
— *crispus* L., Körösufer, 6. 9.
Lappa major Gärtn., uncultivirte Orte, 7. 8.
Carlina vulgaris L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 7. 8.
Carthamnus tinctorius L., Weinberge, cultivirt.
Kentrophyllum lanatum DC., Körösufer, 6. 8.
Centaurea solstitialis L., Körösufer, 7. 8.
— *Calcitrapa* L., hinter Rhedaygarten, 7. 8.
— *Jacea* L., Wiesen, 7. 9.
Centaurea axillaris Will., Wiesen bei Felixbad, 6. 7.
— *Cyanus* L., gemein, 5. 8.
— *panniculata* Linn., Körösufer, 6. 7. 8.
Xeranthemum cylindriaceum Sm., Körösufer, 7. 8.
Crupina vulgaris Cass., Südseite des Berges Somlyó bei Bischofbad, 5. 6.
Lapsana communis L., Weinbergsränder, 6. 8.
Cychorium Intibus L., gemein.
— *Endivia* L., cultiv.
Leontodon autumnalis L., Wiesen, 7. 8.
— *hastilis* Koch., Wiesen, 7. 8.
Tragopogon major Jacq., Wiesen, 5. 7.
— *orientalis* L., Weingärten, 5. 8.
Hypochaeris maculata L., Wiesen, 6. 7.
Taraxacum officinale Wigg., gemein.
Chondrilla juncea L., Weinberge, 6. 10.
Prenanthes purpurea L., Száldobágyerwald, 7. 8.
Lactuca saligna L., Körösufer, 7. 8.
— *sagittata* W. K., Bischofsbad, 6. 8.
— *stricta* W. K., Felixbad, 6. 7.
— *sativa* L., cultivirt.
Sonchus oleraceus L., gemein, 6. 9.
— *arvensis* L., Körösufer, 6. 9.
— *palustris* L., Körösufer, 6. 9.
Crepis setosa Hall., Wiesen, 6. 8.
— *tectorum* L., gemein.
— *foetida* L., an Aeckern, 6. 8.
— *biennis* L., an Aeckern, 6. 8.
Hieracium Pilosella L., gemein.
— *bifurcum* M. B., Bischofsbad, 6. 7.
— *praealtum* Vill., Wiesen, 5. 7.
— *echioides* Lumnitz, am Wege gegen Bonikút, 6. 7.
— *Auricula* L., Bischofsbad, 6. 7.

Hieracium pratense Tausch, in Auen bei Szt. Márton, 6. 8.
— *murorum* L., Weinberge, 6. 7.
— *umbellatum* L., Weinberge, 6. 8.
Xanthium spinosum L., gemein, 5. 10.
— *strumarium* L., gemein, 5. 10.
Campanula bononiensis L., Weingärten, 6. 8.
— *rapunculoides* L., buschige Orte gegen Bonikút, 6. 7.
— *patula* L., Wiesen, 5. 8.
— *persicifolia* L., Felixbad, 6. 7.
— *dasiocarpa* Kit., Weinberge, 6. 7.
— *rotundifolia* L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 7.
— *glomerata* L., Wolfswald, 6. 8.
Asperula odorata L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 6.
— *cynanchica* L., gemein, 5. 8.
Gallium cruciata Scop., gemein, 5. 7.
— *vernum* Scop., buschige Orte bei Száldobágy, 4. 5.
— *palustre* L., feuchte Wiesen, 5. 6.
— *Aparine* Wim. et Grab., gemein, 4. 6.
— *uliginosum* L., feuchte Wiesen, 5. 6.
— *boreale* L., Wiesen gegen Bischofsbad, 6. 7.
— *sylvaticum* L., Holzschläge bei Felixbad, 6. 7.
— *verum* L., Wiesen, 6. 8.
— *ochroleucum* Kitt., an Hügeln gegen Bonikút, 6. 7.
— *Mollugo* L., Körösufer, 5. 7.
Adoxa Moschatellina L., Fasanerie, 5. 6.
Sambucus Ebulus L., Vorhölzer bei Bischofsbad, 7. 8.
— *nigra* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *racemosa* L., Fasanerie, 5.
Viburnum Opulus L., Weinberge, 5. 6.
— *Lantana* L., Weinberge, 5. 6.
Lonicera Caprifolium L., Weinberge, 6. 7.
Ligustrum vulgare L., Weinberge, 4. 5.
Syringa vulgaris L., Weinberge, 4. 5.
Fraxinus excelsior L., Bischofsbad, 4. 5.
Vinca minor L., Wolfswald, 4. 5.
Vincetoxicum officinale Mönch., an Hügeln, 5. 6.
Gentiana pneumonanthe L., Wiesen bei Wolfswald, 7. 8.
Erithraea Centaurium Pers., Körösufer, 7. 8.
— *pulchella* Fries., Körösufer, 8. 9.
Lavandula vera Dl., cultiv.
Mentha Pulegium L., Körösufer, 8. 9.
— *sylvestris* L., Felixbad, 8. 9.
— *aquatica* L, gemein, 7 8.
Lycopus europaeus L., Bischofsbad, 8. 9.
Rosmarinus officinalis L., cultiv.
Salvia officinalis L., cultiv.
— *verticillata* L., Szt. Márton, 6. 8.
— *austriaca* Jacq., Wiesen bei Szöllös, 6. 7.
— *glutinosa* L., Száldobágyerwald, 8. 9.
— *pratensis* L., gemein, 5.—8.
— *sylvestris* L., gemein, 5.—8.
Origanum vulgare. Körösufer, 7. 8.
Thymus Serpyllum Linn., var. δ. *pannonicus* All., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 8.
Calamintha Acinos Clairo, Körösufer, 6. 8.
Clinopodium vulgare Linn., Weinberge, 6. 7.
Nepeta nuda L., buschige Orte bei Szöllös, 6. 7.
— *Cataria* L., Körösufer, 7. 8.
Glechoma hederaceum L., Rhedaygarten, 4. 5.
— *hirsuta* W. K., Fasanerie, 4. 5.

Melittis Melissophyllum L., Wolfswald, 5. 6.
Lamium maculatum L., Fasanerie, 4. 8.
— *purpureum* L., gemein, 4. 9.
— *album* L., Rhedaygarten, 5. 9.
— *amplexicaule* L., gemein, 4. 7.
Galeobdolon luteum Huds., Bischofsbad, 5. 6.
Galeopsis Ladanum L., Szt. Márton, 6. 7.
— *versicolor* Curt., Bischofsbad, 7. 8.
Stachys germanica L., am Wege gegen Bonikút, 6. 7.
— *arvensis* L., an Aeckern, 7. 8.
— *sylvatica* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *palustris* L., Fasanerie, 6. 7.
— *recta* L., Weinberge, 6. 8.
— *annua* L., gemein, 6. 8.
Betonica officinalis L., Wiesen, 6. 7.
Marrubium vulgare L., gemein, 5. 7.
— *remotum* W. K., am Wege von Püspöki 6. 7.
Ballota nigra L., buschige Orte, 6. 8.
Leonurus Cardiaca L., gemein, 5. 8.
Phlomis tuberosa L., am Wege gegen Bonikút, 6. 7.
Scutellaria galericulata L., Körösufer, 7. 8.
— *hastifolia* L., Bischofsbad, 6. 7.
Prunella vulgaris L., gemein, 6. 8.
— *alba* Poll., buschige Orte bei Apáthi, 6. 8.
Ajuga reptans L., gemein.
— *genevensis* L., var. *flore albo*, Fasanerie, 6. 7.
Teucrium Chamaedrys L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 7. 8.
Verbena officinalis L., gemein.
Heliotropium europaeum L., Bischofsbad, 7. 8.
Asperugo procumbens L., gemein, 4. 7.
Echinospermum Lappula Lehm., Körösufer, 5. 8.
Cynoglossum officinale L., gemein, 5. 7.
Borago officinalis L., bei Bischofsbad, einzeln, 6.
Anchusa officinalis L., gemein, 4. 6.
Nonnea pulla DC., an Wegen, 5. 7.
Symphitum tuberosum L., Wolfswald, 4. 5.
— *officinale* L., Wiesen, 5. 7.
Cerinthe minor L., Wiesen, 5. 7.
Echium rubrum L., bei der Eisenbahn gegen Püspöki, 6. 7.
— *italicum* L., Körösufer, 6. 8.
— *vulgare* L., Körösufer, 5. 9.
Pulmonaria officinalis L., gemein, 4. 7.
— *saccharata* Mih., Fasanerie, 4. 6.
— *mollis* Wollf., Peczeufer, 4. 5.
— *angustifolia* L., Körösufer, 4. 5.
Lythospermum purpureo-coeruleum L., Weinberge, 6. 7.
— *arvense* L., gemein, 4. 6.
— *officinale* L., Weingärten, 6. 7.
Myosotis palustris Roth., Körösufer, 5. 7.
— *stricta* Link., sonnige Hügeln bei Száldobágy, 4. 5.
— *sparsiflora* Mikan., Fasan., 5.
— *sylvatica* Hoffm., Sz. Márton, 5.
— *versicolor* Schlecht., Fasanerie, 5.
Convolvulus sepium L., Körösufer, 7. 8.
— *arvensis* L., gemein.
Cuscuta europaea L., Bischofsbad, 6. 7.
Licium barbarum L., gemein, 5. 8.
Solanum tuberosum L., cult.
— *Dulcamara* L., Körösufer, 6. 7.
— *persicum* Willd., an der Pecze bei Szt. Márton, 6.
— *nigrum* L., gemein.
Physalis Alkekengi L., Bischofsbad, 5. 6.

Atropa Belladonna L., Holzschläge bei Bischofsbad, 6. 7.
Hyosciamus niger L., gemein, 6. 7.
Datura Stramonium L., gemein, 5. 8.
Verbascum Thapsus L., am Wege gegen Fasanerie, 6. 8.
— *phlomoides* L., Körösufer, 6. 8.
— *Lychnitis* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *nigrum* L., Körösufer, 6. 8.
— *Blattaria* L., Körösufer, 6. 8.
— *phoeniceum* L., gemein, 5. 7.
Scrophularia aquatica L., Körösufer, 6. 7.
— *nodosa* L., Bischofsbad, 6. 7.
Gratiola officinalis L., Körösufer, 5. 8.
Digitalis lutea L., Bischofsbad, 6. 8.
— *grandiflora* Lam., Bischofsbad, 7, 8.
— *lanata* Ehrh., Felixbad, 6. 7.
Antirrhinum Orontium L., Aecker gegen Apáthi, 7. 8.
Linaria genistaefolia Mih., Weinberge, 6. 7.
— *vulgaris* Mih., gemein.
Veronica scutellata L., feuchte Wiesen entlang der Körös, 6. 8.
— *Anagallis* L., an der Körös, 5. 8.
— *Beccabunga* L., mit der vorigen.
— *Chamaedrys* L., Wiesen, 5. 7.
— *officinalis* L., Szt. Márton, 5. 7.
— *austriaca* L., Wiesen, 6. 7.
— *latifolia* L., Wiesen, 6. 7.
— *prostrata* L., Wiesen, 3. 4.
— *spicata* L., gemein.
— *orchidea* Crz., Körösufer, 5. 6.
— *longifolia* L., Körösufer, 5. 6.
— *triphyllos* L., an Aeckern, 4. 5.
— *serpillifolia* L., Wiesen, 4. 5.
— *arvensis* L., Wiesen gegen Szőllős, 4. 5.
hederifolia L., gemein, 4. 5.
grestis L., gemein, 4. 8.
mpyrum arvense L., Aecker, . 7.

Melampyrum barbatum W. K., Weingärten, 6. 7.
— *nemorosum* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *sylvaticum* L., Száldobágyerwald, 6. 7.
Rhinanthus minor Ehrh., Wiesen, 5. 7.
Euphrasia officinalis L., Wiesen bei Apáthi, 5. 6.
— *Odontites* L., Körösufer, 7. 8.
Orobanche pallidiflora Wim., Wiesen bei Wolfswald, 6. 7.
— *coerulea* Kl., sonnige Abhänge, 6. 7.
Lathraea squamaria L., in Auen, April.
Lysimachia punctata L., Körösufer, 6. 7.
— *Numularia* L., Körösufer, 6. 7.
Anagallis arvensis L., cultivirte Orte, 5.
Androsace elongata L., cultivirte Orte, 4. 5.
Primula acaulis L., Wolfswald, 3. 4.
— *elatior* Jacq., H. K. Ujlak, 4. 5.
— *officinalis* Scop., Wiesen, 4. 5.
Cyclamen europaeum L., Száldobágyerwald, 8. 9.
Sanicula europaea L., Wolfswald, 5.
Eryngium planum L., gemein, 7. 8.
— *campestre* L., gemein, 7. 8.
Apium graveolens L., cultivirte Orte.
Petroselinum sativum L., cultiv.
Falcaria Rivini Host., Weinberge, 6. 8.
Aegopodium Podagraria Linn., feuchte Orte, 5. 7.
Carum Carvi L., Wiesen. 5. 7.
Pimpinella magna L., Wiesen, 7. 8.
— *Saxifraga* L., Wiesen, 8. 10.
Bupleurum rotundifolium Linn., Pfützen gegen Fasanerie, 6. 7.
— *falcatum* L., Körösufer, 7. 8.

Bupl. affine Sadler, Körösufer, 7. 8.
Oenanthe Phellandrium Lam., Körösufer, 6. 7.
— *media* Grisb., Wiesen bei Felixbad, 6. 7.
— *banatica* Heuff., Wiesen gegen Szöllös, 5. 7.
Aethusa Cynapium L., cultivirte Orte, 6. 8.
Seseli glaucum L., sonnige Abhänge, 6. 7.
Angelica sylvestris L., in Auen, 5. 7.
Archangelica litoralis Wahlb., am Körösufer von Janka entdeckt.
Ferulago sylvatica Bess., Felixbad, 6. 7.
Peucedanum officinale L., Weinberge, 6. 8.
— *Chabraei* Reich., Weinberge, 6. 8.
Anethum graveolens L., in Gärten,
Pastinaca opaca Bernh., Wiesen bei Szöllös, 6. 8.
Heracleum Sphondylium L., Wiesen 6. 8.
Tordylium maximum L., Weingärten, 6. 7.
Daucus Carota L., Wiesen, 6. 10.
Caucalis daucoides L., Berg Somlyó bei Bischofsbad.
Torilis Anthriscus Gmel., gemein, 6. 8.
Anthriscus vulgaris Pers., gemein, 5. 7.
— *trichosperma* R. et Sch., Felixbad, 6. 7.
Chaerophyllum bulbosum L., an Rainen, 6. 7.
— *temulum* L., Körösufer, 6. 7.
Conium maculatum L., gemein, 6. 8.
Bifora radians M. B., Körösufer, 6. 7.
Hedera Helix L., Száldobágyerwald, 9. 11.
Cornus mas L., gemein, 3. 4.
Cornus sanguinea L., Weinberge, 5. 6.
Viscum album L., Weingärten, 2. 3.
Sedum Cepaea L., im Walde bei Szt. Márton, 6. 7.
— *album* L., Körösufer, 5. 7.
— *acre* L., gemein, 5. 8.
— *Telephium* L., buschige Orte bei Száldobágy, 7. 8.
Sempervivum tectorum L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 7.
Saxifraga bulbifera L., gemein, 4. 7.
Chrysosplenium alternifolium L., Száldobágyerwald, 4. 5,
Ribes Grossularia L., cult.
— *rubrum* L., cultiv.
Clematis integrifolia L., Wiesen gegen Szöllös, 6. 7.
— *recta* Linn., an Hügeln, 6. 7.
— *Vitalba* L., an Hügeln, 6. 7.
Thalictrum Jacquinianum Koch., Szöllös, 6. 7.
— *flavum* L., Wiesen, 6. 7.
Anemone Pulsatilla L., Weideplätze bei Wolfswald, 3. 4.
— *pratensis* L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 3. 4.
— *ranunculoides* L., Rhédaygarten, 3. 4.
— *nemorosa* L., Rhedaygarten, 3. 4.
Adonis aestivalis L., unter Saaten, 5. 6.
— *flammea* L., Weideplätze, 4. 5.
Myosurus minimus L., bei der Cavallerie-Caserne, 4. 5.
Ranunculus aquatilis L., Bischofsbad, 4. 5.
— *terrestris* Rb., feuchte Wiesen, 5. 6.
— *paucistamineus* Tausch., Rhédaygarten, 5. 6.
— *illyricus* L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 4. 5.
— *Ficaria* L., gemein, 4. 5.
— *pedatus* W. K., Wiesen bei Szöllös, 4. 5.

Ranunculus arvensis L., unter Saaten, 5. 7.
— *tuberculatus* Kit., Szt. Márton 6.
— *repens* L., gemein.
— *polyanthemos* L., Fasanerie, 5. 7.
— *auricomus* L., in Auen, 5. 6.
— *cassubicus* L., buschige Orte bei Száldobágy, 5. 6.
— — var. *cum flore pleno*, buschige Orte bei Száldobágy, 5. 6,
— *acris* L., Wiesen bei Felixbad, 5. 6.
— *Steveni* Andrz., Wiesen gegen Szöllös, 5. 6.
— *Philonotis* Ehrh., Wiesen, 5. 6.
— *mediterraneus* Grisb., Wiesen, 5. 6.
Caltha palustris L., gemein, 4. 5.
Isopyrum thalictroides L., Száldobágyerwald, 4.
Nygella arvensis L., an Aeckern, 5. 6.
— *sativa* L., Weingärten, 6. 7.
Delphinium Consolida L., gemein.
Berberis vulgaris L., Weinberge gegen Ujlak.
Papaver Argemone Linn., unter Saaten, 5. 6.
— *hybridum* L., unter Saaten, 5. 6.
— *somniferum* L., cultiv.
— *Rhoeas* L., Körösufer, 5. 6.
— *dubium* L., Körösufer, 5. 6.
Chelidonium majus L, gemein.
Corydalis cava Schweig., Rhédaygarten, 4. 5.
— *fabacea* Pers., Weinberge, 4. 5
— *solida* Sw., Rhédaygarten, 4. 5.
Fumaria Wirtgeni Koch., cultiv. Orte, 6. 8.
— *media* Loisl., als neu beschrieben in der österr. botan. Zeitschrift vom J. 1862 von Viktor v. Janka.
— *officinalis* L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 7.
— *Vailantii* Loisl, cultiv. Orte, 5. 8.
Nasturtium palustre DC., Körösufer, 5. 6.
— *sylvestre* DC., Körösufer, 5. 6.
— *austriacum* Crz., Körösufer, 5. 6.
— *amphibium* K. Br, feuchte Wiesen bei Felixbad, 5. 7.
Barbarea stricta Andrz., Körösufer, 5. 6.
— *vulgaris* Brown., Körösufer, 5. 6.
— *arcuata* Brown., Körösufer, 5. 6.
Turritis glabra L., Weinberge, 6. 7.
Cardamine amara L., Bischofsbad, 4. 5.
— *pratensis* L., Wiesen, 4. 5.
Dentaria glandulosa W. K., Száldobágyerwald, 4. 5.
Hesperis matronalis L., Fasanerie, 5. 6.
— *runcinata* W. K., Bischofsbad, 5. 6.
Sisymbrium strictissimum L., Fasanerie, 6. 7.
— *Sophia* Linn., gemein.
— *pannonicum* Jacq., Körösufer, 5. 6.
— *Thalianum* L., Weinberge, 4. 6.
Erysimum repandum L., am Wege gegen Fasanerie, 4. 5.
— *orientale* R. Br., Körösufer, 5. 7.
Brassica nigra Koch., Bischofsbad, 6. 7.
— *Rapa* Koch., cultivirt.
— *oleracea* L., cultiv.
— *Napus* L., cultivirt.
Sinapis arvensis L., Bischofsbad, 5. 6.
Allyssum incanum L., gemein.
Draba verna L., gemein.
— — var. *americana* Körösufer, 5.
Cochlearia Armoracia L., cultiv. und verwildert.
Camelina sativa Crz., unter Saaten, 5. 6.

Thlaspi campestre L., Aecker, 5. 6.
— *arvense* L., Aecker, 5. 6.
— *perfoliatum* L., Aecker, 5. 6.
Lepidium Draba L., gemein, 4. 5.
— *perfoliatum* L., am Wege gegen Püspöki, 4. 5.
— *ruderale* L., unter Saaten, 4. 5.
Capsella bursa pastoris Mönch, gemein.
Euclidium syriacum R. B., uncult. Orte gegen Fasanerie.
Isatis tinctoria L., Weingärten, selten.
Neslia panniculata Desv., uncult. Orte, 5. 6.
Laelia orientalis Desv., uncult. Orte, 5. 6.
Raphanus Raphanistrum L., Bischofsbad, 6.
— *sativus* L., cultiv.
Reseda luteola L., gemein.
Nymphaea thermalis DC., Pecze bei Bischofsbad, 5. 10.
Nuphar luteum Sm., Bischofsbad, 6. 8.
Helianthemum vulgare Gärt., gemein, 5. 6.
Parnassia palustris L., Felixbad, 8. 9.
Viola odorata L., gemein, 3. 4.
— *hirta* L., gemein, 3. 4.
— *palustris* L., Fasanerie, 5. 6.
— *sylvestris* Kitaibl, Bischofsbad, 5. 6.
— *stagnina* Kit., Wiesen bei Szt. Márton, 5. 6.
— *tricolor* L., Wiesen, 4. 10.
— *arvensis* Murr., Wiesen, 4. 10.
Cucurbita Pepo L., cult., 6. 8.
— *Citrullus* L., cult. 6. 7.
Cucumis sativus L., cult., 5. 7.
— *Melo* L., cult. 6.
Portuluca oleracea L., gemein, 5. 8.
Scleranthus annuus L., gemein, 5. 8.
Herniaria glabra L., Körösufer, 7. 9.
Sagina procumbens L., feuchte Auen bei Szt. Márton, 5. 6.
Spergula arvensis L., cultivirte Orte bei Bischofsbad, 5. 7.
Spergularia rubra Pers., Körösufer, 5. 7.
Alsine verna L., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 7. 8.
Moehringia trinervia Clairv., Körösufer, 6. 6.
Arenaria serpillifolia L., Körösufer, 5. 6.
Holosteum umbellatum L., gemein,
Stellaria viscida M. B., Grasplätze gegen Szöllös.
— *media* Vill., gemein.
— *nemorum* L., Bischofsbad, 5. 6.
— *Holostea* L., gemein.
— *graminea* L., Wiesen, 5. 6.
Malachium aquaticum Fries., Fasanerie, 5. 6.
Cerastium glomeratum Thuil., buschige Orte gegen Apáthi, 5. 6.
— *triviale* Link., Wiesen, 5. 7.
— *semidecandrum* L., Wiesen, 5. 7.
— *arvense* L., Wiesen, 5. 6.
Gypsophila muralis unter Saaten, 6. 8.
Tunica Saxifraga Scop., Berg Somlyó bei Bischofsbad, 5. 7.
Dianthus prolifer L., Körösufer, 6. 7.
— *Armeria* L., buschige Orte, 6.7.
— *Carthusianorum* L., Wiesen, 6. 7.
— *atrorubens* All., Wiesen, 6. 7.
— *deltoides* L., Wiesen, 6. 8.
Saponaria Vaccaria L., unter Saaten, 6. 8.
— *officinalis* L., Körösufer, 6. 9.
Cucubalus baccifer L., Bischofsbad, 6. 8.
Silene inflata Sm., gemein, 5. 8.
— *viscosa* Pers., Wiesen, 5. 7.

Silene noctiflora L., gemein, 6. 7.
— *nutans* L, Weingärten, 6. 7.
— *Armeria* L., Körösufer, 6. 7.
Lychnis flos cuculi L., gemein, 5. 6.
— *Viscaria* L., Wiesen, 5. 7.
— *dioica* L., Wiesen, 5. 7.
— *coronaria* Lam., Wolfswald, 6. 7.
Agrostema Githago L., gemein, 6. 8.
Malva sylvestris L., gemein, 6. 8.
— *rotundifolia* L., gemein, 5. 9.
— *Alcea* L., Berg Somlyó bei Bichofsbad, 5. 7.
Althaea pallida W. K., Weinberge,
— *cannabina* L., Körösufer, 7. 8.
Lavathera thuringiaca L., Waldränder, 6. 7.
Hibiscus Trionum L., gemein, 7. 9.
Abutilon Avicennae Gärt., in der Nähe von Bors von H. Janka entdekt.
Tilia parviflora Ehrh., Bischofsbad, 6.
Hypericum quadrangulare Linn., Körösufer, 7. 8.
— *perforatum* L., Körösufer, 7. 8.
Acer tataricum L., Fasanerie, 5.
— *negundo* Rhédaygarten, 5.
— *campestris* L., Bischofsbad, 5.
Polygala vulgaris L., Wiesen, 5. 6.
Staphylea pinnata L., Weinberge, 5. 6.
Evonymus verrucosus L., Wälder, 5.
— *europaeus* L., Bischofsbad, 5.
Aesculus Hippocastanum L., cult.
Vitis vinifera L., cult.
Rhamnus tinctoria W. K., Weingärten, 5.
— *Frangula* L., Bischofsbad, 5.
Geranium phaeum L., Wiesen, 5. 6.
— *sanguineum* Linn., Bischofsbad, 5. 7.
— *Robertianum* L., Bischofsbad, 5. 7.
— *pusillum* L., Bischofsbad, 5. 7.
— *pyrenaicum* L., Bischofsbad, 5. 6.
Geranium rotundifolium L., wüste Plätze, 6. 7.
— *lucidum* L., Fasanerie, 6. 7.
Erodium cicutarium Herst, gemein.
Linum catharticum L., Wiesen, 7. 8.
— *flavum* L., Weinberge, 7. 8.
— *hirsutum* L., Weinberge, 7. 8.
— *usitatissimum* L., cultiv.
Oxalis Acetosella L., Wälder bei Száldobágy, 4. 5.
Impatiens noli tangere L., Felixbad, 7. 8.
Epilobium angustifolium L., Körösufer, 6. 7,
— *palustre* L, Körösufer, 6. 7.
— *hirsutum* L., Körösufer, 6. 7.
— *montanum* L., Szt. Márton, 6. 7.
— *tetragonum* L., Bischofsbad,
Oenothera biennis L., Körösufer, 5. 8.
Circaea lutetiana L., Bischofsbad, 7.
Lythrum Hyssopifolia L., Bischofsbad, 7. 8.
— *Salicaria* L., Körösufer, 6. 7.
— *virgatum* L., Körösufer, 6. 7.
Crataegus Oxyacantha Jacq., Weinberge, 5. 6.
Mespilus germanica L., cultiv.
Pyrus communis L., cultiv.
— *Malus* L., cultiv.
Sorbus Aucuparia L., Bischofsbad, 5.
Alchemilla vulgaris L., Waldwiesen 6. 7.
Sanguisorba officinalis L., Wiesen, 7. 8.
Poterium Sanguisorba L., Wiesen, 5. 7.
— *polygamum* W. K., Körösufer, 6. 7.
Spiraea Ulmaria L., Bischofsbad, 6. 7.
— *Filipendula* L., Wiesen, 5. 7.
Geum urbanum L., Fasanerie, 5. 7.
Rubus idaeus L., Bischofsbad, 6.
— *caesius* L., Weingärten, 6. 8.

Rubus agrestis W. K., Weingärten, 6. 7.
Fragaria collina Ehrh., gemein, 5. 6.
— *vesca* L., gemein, 5. 6.
Potentilla anserina L., gemein, 5. 8.
— *alba* L., buschige Orte, 5. 7.
— *reptans* L., gemein, 6. 10.
— *opaca* L., buschige Orte hinter Szöllös, 5. 7.
— *verna* L., gemein, 3. 6.
— *recta* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *inclinata* Vill., Körösufer, 6.
— *argentea* L., Körösufer, 6. 10.
— *supina* L., Körösufer, 6. 7.
Agrimonia Eupatoria L., Hügeln, 6. 7.
Rosa gallica L., Weingärten, 4. 5.
— *canina* L., Bischofsbad, 6. 7.
— *arvensis* Huds., Bischofsbad, 6. 7.
Amygdalus communis L., cult.
— *nana* L., Weinberge, 4. 5.
Persica vulgaris Mih., cultivirt, 4. 5.
Prunus Padus L., Fasanerie, 4. 5.
— *avium* L., cult.
— *Cerasus* L., cultivirt.
— *spinosa* L., gemein, 4. 5.
— *domestica* L., cultivirt.
— *insiitia* L., Weinberge, 4. 5.
Genista sagittalis L., Felixbad, 5. 6.
— *Mayeri* Janka, Bischofsbad, 5. 6.
— *tinctoria* L., Körösufer, 6. 7.
Cytisus Laburnum L., in Gärten.
— *nigricans* L., gemein, 6. 7.
— *austriacus* L., Körösufer, 6. 7.
— *capitatus* Scop., Felixbad, 6. 7.
— *ratibonensis* Schaef., Körösufer, 4. 5.
— *banaticus* Gris. et Schk., Weingärten, 6. 8.
— *leucanthus* W. K., Weingärten, 7. 9.
Ononis hircina Jacq, Wiesen, 6. 7.
— *repens* L., Wiesen, 6. 7.
Anthyllis vulneraria L., Wiesen bei Száldobágy, 6. 7.
Medicago falcata L., Körösufer, 5. 8.
— *intermedia* Schult., an Castellmauern, 6.
— *lupulina* L., gemein, 5. 9.
— *minima* Lam., Ber.
Melilotus alba Desv., Wiesen, 6. 7.
— *officinalis* Desv., Wiesen, 6. 8.
Trifolium fragiferum L., Körösufer, 6. 8.
— *ochroleucum* L., Felixbad, 6. 7.
— *rubens* L., Weinberge, 5. 7.
— *alpestre* L., Bischofsbad, 5. 7.
— *pratense* L., Wiesen, 5. 6.
— *medium* L., Weinberge, 6. 7.
— *pannonicum* Jacq., buschige Orte bei Szt. Márton, 6. 7.
— *pallidum* W. K., muldenartige Vertiefungen bei Rhédaygarten, 6. 7.
— *arvense* L., auf Aeckern, 6. 8.
— *repens* L., Wiesen, 5. 8.
montanum L., Wiesen, 6. 7.
— *elegans* Savi, Felixbad, 6.
— *agrarium* L., Körösufer, 6. 7.
— *procumbens* L., unter Getreide, 6. 7.
Dorycnium diffusum Janka, Weinberge, 5. 7.
Lotus corniculatus L., Wiesen, 5. 8.
Tetragonolobus siliquosus Roth, Felixbad, 5. 7.
Galega officinalis L., Wiesen gegen Szöllös, 6. 8.
Colutea arborescens L., cult. in Gärten.
Robinia Pseudacacia L., cultivirt, 5. 6.
Astragalus asper Jacq., Wiesen, 5. 6.
— *glycyphyllos* L., Körösufer, 5. 6. 7.

Coronilla varia L., gemein, 6. 7. 8.
Onobrychis sativa Lam., Wiesen, 5. 7.
Pisum sativum L., cultiv.
— *arvense* L., cultiv.
Vicia villosa Roth., unter Saaten, 6.
— *Cracca* L., Weingärten, 6. 7.
— *Faba* L., cultiv.
— *pannonica* L., unter Saaten, 5. 6.
— *sordida* W. K., Wiesen, 5. 7.
— *sepium* L., unter Gebüsch, 5. 6.
— *lathyroides* L., Grasplätze, 5. 6.
— *sativa* L., unter Saaten, 5. 6.
— *angustifolia* Roth., unter Saaten, 5. 6.
Ervum hirsutum L., Waldwiesen, 5. 7.
— *tetraspermum* L., Waldwiesen, 5. 7.
Ervum cracile DC., Felixbad, 6. 7.
— *pisiforme* Peterm., Felixbad, 6. 7.
— *cassubicum* Peterm., Bischofsbad, 6. 7.
Lathyrus Aphaca L., unter Saaten bei Szt. Márton, 6. 7.
— *gramineus* Ker., Wiesen bei Felixbad, 6.
— *sylvestris* L, Waldwiesen, 7.
— *latifolius* L., Waldwiesen, 6. 7.
— *tuberosus* L., Weingärten, 6. 7.
— *pratensis* L., Wiesen, 6. 7.
— *Ervum* Kitt., cult., 6. 7.
— *vernus* Bernh., Száldobágyerwald, 4. 5.
— *niger* Wimm., Száldobágyerwald, 5. 6.
Phaseolus coccineus L., cult.
— *vulgaris* L., cult.
— *nanus* L., cult.

Im Werke von Dr. Anton Mayer über das Allgemeine von Bischofs- und Felixbad (Nagyváradi Hévvirek) befindet sich ein Verzeichniss über jene Pflanzen, die in der Nähe dieser beiden Bäder vorkommen sollen, sehr viele darunter, die weder von Janka, Haslinger noch mir beobachtet wurden. Besonders erwähnenswerth sind Folgende:

Trifolium diffusum, *Coronilla coronata*, *Dictamnus albus*, *Helleborus niger*, *Ampelopsis hederacea*, *Primula Auricula*, *Datura Metel*, *Lamium Orvala*, *Acorus Calamus*, *Typha latifolia*, *Leucojum vernum*.

Möge die Zukunft lehren, ob das Vorkommen obgenannter Pflanzen bestätigt wird.

Zum Schlusse kann ich nicht unterlassen, einige Standorte seltener Pflanzen, die man leicht in einer Tagsexcursion erreichen kann, anzuführen, als:

Lepturus pannonicus Kunth., feuchte Niederungen bei Püspök-Ladány, von Janka beobachtet.
Camphorosma ovata W. K., um Püspök-Ladány von Janka beobachtet.
Aster canus W. K., Steppen um Karczag, von Janka.
Cirsium ciliatum M. B., um Karczag von Janka.
Verbena supina L., Kisújszállás von Janka.
Ranunculus polyphyllus W. K., Püspök-Ladány, muldenartige Vertiefungen von Janka.
Ranunculus nodiflorus L., Püspök-Ladány, muldenartige Vertiefungen von Janka.

Trifolium laevigatum Desv.,
„ *angulatum* W. K.
„ *striatum* L.,
„ *patens* Schrb.,
} Alle untereinander auf trockenen Wiesen bei Nagy-Kágya v. Janka.

Lamium Orvala L., Wälder bei Székelyhid, von Janka beobachtet.

Plantago tenuiflora W. K., Székelyhid, von Janka beobachtet.

Cochlearia macrocarpa W. K., Kisujszállás von Professor Jermi beobachtet.

Plantago maxima Ait., Kisujszállás von Prof. Jermi beobachtet.

Ajuga Laxmanni Bent., Kisujszállás von Prof. Jermi beobachtet.

Crocus iridiflorus Heuf., Schwarzwald, von Franz Haslinger beobachtet.

Plantago sybirica Poir., muldenartige Vertiefungen bei Püspök-Ladány, von mir.

Veronica foliosa W. K., Wiesen bei Szt. Imre von mir und Janka.

Oenanthe silaifolia Bieb., Wiesen bei Szt. Imre, von mir und Janka.

Vicia serratifolia Jacq., unter Gebüsch bei Szt. Imre, von mir und Janka.

Artemisia maritima L., Wiesen bei Kólya, von mir und Janka.

Bulbocodium vernum L., Wiesen bei Berek-Bözermény, vom Oberarzt Hein entdeckt.

Grosswardein, am 19. November 1863.

Descriptiones salicum novarum florae tirolensis.

Auctore **A. Kerner.**

1. Salix limnogena (*aurita* × *grandifolia*). — Frutex ramosissimus. Ramuli tenues, annotini sicut gemmae pubescentes, biennes glabrati, torulosi, rufescentes. Folia obovata, undulato-crenata, apice recto terminata vel brevissime recurvato-apiculata bis longiora quam latiora, adolescentia utrinque sericeo-tomentosa, adulta supra glaberrima, opaca, obscure et sordide viridia, subtus glaucescentia, glabrata, solumodo in nervis sparsim hirto-pubescentia. Nervi secundarii ad marginem decurrentes utroque latere 10—14, flexuosi, in pagina inferiori flavi, prominentes et cum venis anostomoticis prominentibus reticulum elegans constituentes. Venulae anastomoticae in pagina superiori lineis impressis significatae, quare folium rugulosum. Stipulae semicordatae, denticulatae. Amenta pistilligera coaetanea, bis longiora quam latiora, brevissime pedunculata et in pedunculo foliolis squamaeformibus mox caducis duobus vel tribus fulta. Squamae discolores, lanceolatae, acutae, pilosae. Glandula tori brevis truncata. Germen ex ovata basi conicum, cano-tomentosum, longe pedicellatum, pedicello glandulam tori quater-sexies superante.

Stylus nullus. Stigmata brevia, patula, biloba, lobis divergentibus. Valvae capsulae post dehiscentiam circinatae.

Folia 30—70mm lg. 15—30mm lt. Amenta pistillig. 12—20mm lg. 6—10mm lt. Squam. 1.5mm lg. Germ. 2.5—3mm lg. Pedicellus 1.5mm lg.

Plantam medium tenentem inter *S. grandifoliam* et *S. auritam*, pro hybrida harum specierum habes. — A. *S. grandifolia* differt stigmatibus sessilibus et foliis brevioribus rugosioribus, a *S. aurita* pedicellis longioribus et foliis adultis supra glaberrimis subtusque solummodo in nervis sparse hirto pubescentibus.

Cum parentibus in locis paludosis versus Schönberg et Gallwies prope Oenipontum et infra Jenbach et Buchau. — Planta staminigera mihi hucusque ignota.

2. *Salix stenostachya* (*hastata* × *glabra* vel *hastata* × *nigricans*). — Fruticulus ramosissimus. Ramuli juniores puberuli, adulti glaberrimi atro-sanguinei. Gemmae ovatae obtusae versus apicem pilosae. Folia glabra, obovata, acuta, serrata, bis longiora quam latiora, adolescentia viscidula, adulta supra laete viridia et nitida, subtus caesio-glauca. Stipulae parvae, semireniformes. Amenta coaetanea, pedunculata, in pedunculo foliolis 3—4 glabris ellipticis crenulatis vestita, pistilligera laxiuscula, gracilia, tenuia, elongata, quater-sexies longiora quam latiora. Squamae discolores, oblongae obtusae, villo persistenti, elongato, cinerascenti et sericanti vestitae. Glandula tori truncata, aurea. Germen ex ovata basi conice productum, glabrum, pedicellatum, pedicello piloso glandulam tori duplo superante. Stylus elongatus. Stigmata crassiuscula, patentia, profunde biloba. Valvae capsulae post maturitatem extrorsum arcuatae, circinatae.

Fol. 30—40mm lg. 15—20mm lt. Amenta pistillig. 25—45mm lg. 5—8mm lt. Squamae 1.5mm lg. Germen 2—3mm lg. Pedicellus 1mm lg.

Salicem hastatam conjungit cum *S. glabra* et *S. nigricante* et hybridatione ex iis ortam esse verosimile est. — A *S. nigricante* et *S. glabra* amentis elongatis et squamis longissime villosis, a *S. hastata* pedicellis longioribus, villo squamarum canescente (neque candido) et stipulis multo minoribus differt.

Salix Mielichhoferi Sauter ab amicissimo auctore benevole mihi comunicata, quam cl. Wimmer pro hybrida *Salicis hastatae* et *nigricantis* habet, amentis brevibus (necque elongatis) et foliis concoloribus valde differt.

S. stenostachyam in consortis *S. hastatae*, *glabrae*, *nigricantis* et *grandifoliae* in alpe Sonnenwendjoch prope Jenbach florentem legi mense Julio.

Eodem modo atque *S. limnogena* in aliqua proximarum decadum herbarii austriacarum salicum a me et fratre meo editi dimittetur.



Atossa Clusii auch in Sibirien.

Von Dr. Friedrich Alefeld.

Denen, die keine Leser der „Bonplandia“ waren, bemerke ich vor Allem, dass ich dort 1861 p. 100 aus der *Vicia sepium* L. und dem *Orobus Clusii* Spr. die Gattung *Atossa* gebildet habe, da diese beiden Pflanzen durch die Beschaffenheit des Nabels, sowie die Lage und Richtung der radicula, sich vor allen übrigen Gattungen der Vicieen auszeichnen. Der Nabel nimmt nämlich bei ihnen völlig die obere, vordere und untere Seite des Samens ein, während die radicula auf der Hinterseite liegt mit der Spitze nach oben gewendet. Oberseite der Frucht nenne ich bei den Leguminosen, wie die meisten Schriftsteller, die Samennahtseite derselben, da diese im Leben immer die Oberseite (Vexilseite) einnimmt. Ideell gedacht ist es die Innenseite der Blüthe, da bekanntlich Walpers in der Linnäa (1839, p. 437) zuerst nachwies, dass in der Leguminosenblüthe eigentlich 5 Karpelle zu konstruiren seien, von denen aber in fast allen Fällen sich nur das untere mediane ausbilde, während allein die Gattung *Affonsea* die 5 Karpelle vollständig zur Entwicklung bringe.

Von unserer merkwürdigen *Atossa Clusii*, die alle Botaniker für eine österreichische Nationalpflanze hielten, waren nach Maly (enum. etc.) und Neilreich (Nachtr. etc.) folgende Vorkommen bekannt: Oesterreich, Kärnthen, Krain, Steyermark, Südtirol, Venetien, Istrien, Kroatien und Siebenbürgen. Wie aber erstaunte ich, im k. k. Kabinetsherbar von Wien ein schönes Exemplar dieser Pflanze von Irkutzk am Baikalsee zu finden. Schschukin hatte das Exemplar gesammelt und war der Wiener Sammlung vom herb. acad. Petropol. mitgetheilt worden. Da Ledebour diese Pflanze in seiner flora rossica nicht aufführt, so scheint auch den Russen diess Vorkommen in ihrem Reiche nicht bekannt und dieselbe bisher mit anderen Pflanzen verwechselt gewesen zu sein; ähnlich wie *Ervum trijugum* A. (*Orobus venosus* Will.) fast immer für *Orobus vernus* genommen wurde.

Oberramstadt bei Darmstadt, im Jänner 1864.



Durchs Bagnesthal und über den Col Fenêtre auf den grossen Bernhard.

Von Vulpius.

Zu einer botanischen Exkursion in diese Hochalpenregionen wählt man am besten die erste Woche des August und nimmt sie von Martinach, im Unter-Wallis, aus im Angriff, bei welcher Stadt das Bagnesthal von Süden her sich öffnet und die Dranse, die es

durchströmt, ihre Gletscherwasser mit denen der Rhone vereinigt. Zwei Stunden hinter Martinach, bei Sembranchier, tritt eine Gabelung des Thales ein. Westlich führt durch das Entremanthal der Weg in 5 Stunden ins Hospitz auf den Bernhard und von da weiter nach Aosta in Piemont hinüber. Das eigentliche Bagnesthal aber, durch eine hohe grossentheils vergletscherte Bergkette vom ersteren geschieden, zieht sich von hier in südlicher Richtung weiter, und durch dieses hinein soll nun unsere Wanderung weiter gehen. Bereits hatten wir bis dahin Gelegenheit gehabt im Flusskies *Epilobium Fleischeri, Oxytropis campestris*, *Linaria alpina* etc., am Waldrand *Campanula rhomboidalis*, *Saxifraga cuneifolia*, *Luzula nivea* etc., in Wiesen *Lychnis viscaria*, in den Fruchtäckern *Cynosurus echinatus* zu bemerken. Von Sembranchier weg, steigt das noch wohl kultivirte und bevölkerte Thal nur allmälig fast 3 Stunden lang an. Von Lourtier an aber verändert es seinen Charakter. Die Bergketten rücken nun zusammen und durch senkrechte aus dem Fluss sich erhebende Felswände vom rechten aufs linke Ufer gedrängt, windet sich der Weg durch übereinandergestürzte Felsmassen nach einer höheren Terrasse hinauf und zur Linken in der Tiefe den Gletscherfluss zieht er der Bergseite entlang. Hat man nach 3 St. von Lourtier aus endlich die oberste Höhe des Pfades erreicht, so öffnet sich dem Blick der Schauplatz jenes Ereignisses, dem das Bagnesthal seit 1818 seine so traurige Berühmheit verdankt und dessen Hergang ich hier in möglichster Kürze erzählen will weil er wohl dem kleinsten Theil der Leser dieser Zeitschrift bekannt sein mag. — Von den 17—20 Gletschern, die über die Höhen der Berge, die das Bagnesthal begrenzen, ausgebreitet liegen, ist von denen der östlichen Seite der Gétroz-Gletscher einer und dieser erreicht sein Ende, wo der Berg in einer gegen 2000′ hohen Felswand nach dem Thal abgeschnitten ist. Beim Vorrücken zerstückt sich der Gletscher über dieser Wand und ungeheure, himmelblaue Eismassen stürzen herab. So bildete sich im Frühjahr 1818 der untere Gétroz, ein wahrer Eisberg mitten im Thahl, der Dranse jeden Ausgang versperrend. Als man kam nach der Ursache ihres Ausbleibens zu sehen, hatte sich bereits ein See gebildet von fast 1 St. Länge und 200′ Tiefe. Der Eisdamm selbst war 500′ lang, 900′ breit und an der niedrigsten Stelle 220′ hoch. Ende März fing man nun an, einen Stollen in den Gletscher zu sprengen, den das abfliessende Wasser dann selbst immer tiefer ausfressen und somit die Gefahr, in der das Thal schwebte, beseitigt werden sollte. Unter unendlicher Mühe und Gefahr, weil mitten unter den herabstürzenden Eismassen des oberen Gétrotz, wurde diese Arbeit am 13. Juni beendet und anfänglich schien auch der Erfolg dem Zweck zu entsprechen. Das Wasser floss ab, frass den Stollen immer tiefer und fast die Hälfte des Sees war bereits hindurch. Die Pfarrer des Thals zogen mit ihren Gemeinden in Prozession auf den Gletscher, die Gefahr vollends abzuwenden. Am 16. Juni ging der Ingenieur, der das Werk leitete, mit zwei seiner Arbeiter selbst noch auf den Gletscher, um nachzusehen. Da hörten sie in dessen Tiefe ein dumpfes

Tosen und Brausen. Das Schreckliche ahnend, verliessen sie ihn eiligst und das Thal hinunter fliehend, riefen sie den Leuten zu, sich schnell auf die Berge zu flüchten. Ein entsetzliches Krachen und Donnern, verbunden mit fürchterlichem Sturm wurde schon vernommen und nach wenigen Minuten kam die Wassermasse einhergestürzt. Häuser, Wälder, die grössten Felsen, Alles was das Wasser erreichen konnte, musste weichen. 40 Menschen und eine Menge Vieh fanden den Tod in den Fluthen. Vom Gletscher an, bis Martinach sind es 9 Stunden. Diese Strecke legte der Schlammstrom in einer Stunde zurück. Das ganze Thal bot ein schauderhaftes Bild der Zerstörung. Der Gletscher war nicht im Stande gewesen, der Wucht und dem Andrang des Wassers länger zu widerstehen, er brach zusammen und dem See war nun der Ausweg geöffnet. Von der Walliser Regierung darnach beauftragt, entsprechende Arbeiten und Vorkekrungen zu treffen, um einem ähnlichen Unglücke für spätere Zeiten vorzubeugen, machte sich nun der geschickte und geistreiche Ingenieur Venetz von Sitten an die Ausführung des Unternehmens. Zu diesem Ende liess er auf der westlichen, dem oberen Gétroz-Gletscher gegenüber liegenden Bergkette einen langen Graben ziehen, der die vielen von oben herabkommenden Schneebächlein in sich vereinigte; und dieses Wasser leitete er dann in Kanälen auf den Gletscher, in der Art, dass immer zwei mit einander schaffend sich rückwärts zusammen neigend den Gletscher gleichsam durchsägten, bis der hintere schmälere Theil des Abschnittes dem grösseren vordern das Gleichgewicht nicht mehr halten konnte, abbrach und in die unten durchfliessende Dranse stürzte. Auf diese Weise wurde V. im Laufe der Zeit über den untern Gétroz-Gletscher vollständig Meister und in Folge seiner nachher dort ausgeführten Arbeiten hat sich, bis jetzt wenigstens, kein neuer Gletscher da mehr bilden können.

Nun wollen wir aber unsere Blicke wieder den schönen Pflanzen zuwenden, die in der Nähe dieses zerstörten Gletschers auf uns warten. Da stehen zunächst *Chrysanthemum alpinum, Cerastum alpinum, Gentiana purpurea, Saxifraga controversa* und das prächtige *Sisymbrium tanacetifolium*. Höher oben auf der westlichen Bergseite stehen *Potentilla grandiflora* und *salisburgensis, Carex microglochin*, in den Spalten einer Felswand *Saxifraga diapensoides* und *Seguieri*, deren Fuss sich mit *Oxytropis foetida* und *Scutellaria alpina* bekleidet. Weiter kommen *Anemone baldensis* und *sulphurea, Ranunculus pyrenaeus, Saxifraga biflora, Aronicum Clusii, Saussurea alpina, Herniaria alpina, Artemisia nana.* Auf der östlichen Bergseite, in der Umgebung des oberen Gétroz-Gletschers wohnt ausser *Potentilla grandiflora* und *salisburgensis*, auf kleinen grasigten Hügeln die schöne und seltene *Potentilla nivea*; in der Gandecke des Gletschers eine Menge *Saxifraga biflora*, an feuchten Felswänden *Saxifraga moschata* und *exarata, Carex foetida, Lloydia serotina, Sisymbrium acutangulum hyoseridifolium* Gaud. Im Verfolge des Weges durch den Thalgrund weiter begegnen wir *Gentiana glacialis* und *nivalis*,

Carex bicolor, *Oxytropis foetida*, *Gentiana purpurea*, *Rodiola rosea*, *Empetrum*, *Rosa alpina*, *Herniaria alpina*, *Centaurea phrygia*, *helvetica*. Ist man hinten bei den Gletschern angelangt, so wird das Thal plötzlich durch einen ziemlich hohen aber ganz mit Gras bewachsenen Bergrücken geschlossen, auf dessen Südseite sich die letzten Sennhütten, die Hütten von Zermontana, an einem kleinen Alpensee herrlich gelagert befinden. Macht man diese Tour, so ist es am besten, zuerst in Simbranchier und dann in diesen Hütten sein Nachtlager zu nehmen, in deren Umgebung kein Mangel an *Pedicularis rostrata* und *tuberosa*, *Azalea*. *Sibbaldia procumbens*, *Salix lapponum*, *Saxifraga bryoides*, *Anemone sulphurea*, *Leontopodium*, *Gentiana nivalis* etc ist. Am Fuss der umliegenden Gletscher halten sich *Carex bicolor*, *frigida* und *lagopina*, *Artemisia spicata*, *Gnaphalium carpaticum*, *Luzula lutea*, *Hieracium glanduliferum*, *Draba Johannis*, *Phaca alpina*, *Gentiana punctata*, *Lychnis alpina* etc. Der Weg von den Zermontana-Hütten weg auf den Uebergang des Col Fenêtre (8660′) ist für einen geübten Alpenwanderer nicht leicht zu verfehlen, denn man sieht schon von den Hütten aus die Einsattelung zwischen dem Mont Gelée (10950′) und dem Mont Combin (13250′), diesen zwei majestätischen Riesen, und begreift wohl, dass kein anderer Weg als durch dieses Thor hinüber nach Piemont führen kann. Auf dem Anfangs ziemlich steilen Weg gegen den Col hinauf stehen *Artemisia mutellina* und *spicata*, *Gentiana brachyphylla*, *Bupleurum stellatum*, *Achillea moschata* und *nana*, *Senecio incanus*, *Androsace glacialis*, *Ranunculus glacialis*, *Anemone vernalis*, *Gentiana punctata*, *Gagea Liottardi*, *Arabis coerulea* etc. zu Diensten. Die Passhöhe ist von einem Gletscher überlagert, der in der Länge überschritten werden muss.

Die zahllosen Häupter der penninischen Alpen stehen hier vor uns und eine Menge Gletscher strecken sich in den Hintergrund des Bagnesthals hinab, allwo sie der Dranse ihren Ursprung geben. In den Felsspalten auf und neben dem Gletscher halten sich *Potentilla frigida* und *Saxifraga Seguieri* und *planifolia*. Nachdem wir den Gletscher verlassen und auf Geröllhalden wieder den Fuss setzen, erblicken wir alsbald *Androsace glacialis*. Im Grasboden wieder angelangt, werden wir erfreut durch mancherlei schöne Sachen, wie z. B. *Achillea moschata* und *nana*, *Artemisia glacialis*, *Chrysanthemum alpinum*, *Alsine recurva*, *Potentilla grandiflora* und *nivea*, *Herniaria alpina*, *Scutellaria alpina*, *Juncus Jacquini*, *Androsace carnea*, *Hieracium angustifolium*, *glanduliferum*, *Schraderi*. Die Alpen hier auf der Südseite erscheinen grösser, ausgedehnter und langsamer sich abdachend, als auf der entgegengesetzten. Wir sehen nun das Val d'Ollmont mit dem Dorfe gleichen Namens unter uns, und als alte Vertraute im Revier der Alpen werden wir bald wissen, wie wir unsere Schritte zu lenken haben, um dieses Dorf zu erreichen. Am gerathensten ist es übrigens jedenfalls einem Sennhüttendörfchen, das sich sichtbar macht, zuzugehen, denn nur wenige Schritte von diesen Hütten abwärts auf einem felsigten Abhang, dicht am Wege, erwartet uns neue Freude; denn da finden wir

Silene Valesia in Gesellschaft von *Avena distichophylla*, *Alsine laricifolia*, *Scutellaria alpina*. — Fast mitten im Dorf Ollomont findet man ein gutes Wirthshaus mit freundlichen aber ein unverständliches Patois sprechenden Wirthsleuten. Um von hier auf den Gr. Bernhard zu kommen, wählt man am besten den Fussweg, der rechts der Bergseite entlang nach Etroubles führt. Hier liegt das ganze fruchtbare von himmelhohen Bergen eingeschlossene Aostathal vor einem. Jetzt begegnet uns auch schon eine verschiedene Flora denn an den Mauern der Aecker stehen *Koeleria valesiaca*, *Ononis Natrix*, *Verbascum montanum*, *Astragalus Onobrychis* und in den Hecken bei Etroubles blüht *Sisymbrium strictissimum*. Hier kommt man nun auf die Fahrstrasse, die von Piemont über St. Remy auf den Gr. Bernhard führt, dessen Hospiz man von da in 3 Stunden erreichen kann. Der Weg hinauf bietet zur Unterhaltung *Gentiana bavarica*, *Alsine recurva*, *Veronica ballidioides* und *alpina*, *Anemone sulphurea*, *Ranunculus pyrenaeus*, *Saussurea alpina*, *Pedicularis recutita*, *incarnata* und *atrorubens*. Beim Kloster (7674'), auf der Höhe des Passes liegt ein ½ Stund im Umfang haltender aber den grössten Theil des Jahres mit Eis bedeckter See. Die Bestimmung des Hospizes auf dem Gr. Bernhard und die aufopfernde Hingebung seiner Geistlichen in Ausübung wahrer Menschenfreundlichkeit sind weltbekannt und sollten wir vorher auch nicht im Sinn gehabt haben, uns hier länger als zur Restaurirung unserer Kräfte aufzuhalten, so ruft doch die freundliche und gastliche Aufnahme, die wir hier finden, den Gedanken wach: Brüder hier ist gut sein, hier lasst uns — wenn auch nicht Hütten bauen — doch einen Tag verweilen. Laden uns doch auch die umliegenden Felsenhörner und Alpen dringend ein, ein paar Blümchen von ihnen da oben als Andenken mit heimzunehmen. So beschlossen, benützen wir die noch freie Stunde dieses Abends zur Betrachtung der zunächst beim Kloster gelegenen Gebäulichkeiten und Einrichtungen. Durch das vergitterte Fenster am Todenhäuschen, in dem noch Skelette von auf dem Berge Verunglückten an den Wänden herumstehen, werfen wir nur einen flüchtigen Blick und wenden uns dem hellen freundlichen Kirchlein zu, um Gott zu danken, dass er uns bis dahin vor solchem Unglück bewahrte. Dann gehen wir hinüber in die hübsche Kapelle, das Grabmal des General Desaix zu sehen, dessen Sieg bei Marengo so verhängnissvoll ward für Oesterreich und Deutschland. In der Kirche, sowie in dieser Kapelle befindet sich ein Opferstock, bestimmt zur Empfangnahme von Gaben billig denkender Reisenden für die empfangene Bewirthung, weil die Herren Geistlichen keine Rechnung dafür machen. Obgleich alle Lebensmittel und Feuerungsmaterial Stunden weit auf Maulthieren heraufgeschafft werden müssen, so wird uns beim Nachtessen dennoch die mit Speisen und rothem Walliser wohl besetzte Tafel keinen Mangel erkennen lassen. Oft trifft es sich während der Sommermonate, dass die Zahl der aus Norden und Süden Vorüberreisenden die der vorhandenen Betten weit übersteigt; dann wird auf dem Boden des Saales für die Ueberzahl

eine Streu von Stroh zum Lager hergerichtet. Und mit dieser wollen auch wir uns für heute Nacht begnügen. — Andern Tages benützen wir gleich das gute Wetter, was einem in dieser Wolkenregien gerade nicht oft zu Theil wird und beginnen unsere Exkursionen. Am Ufer des Sees sehen wir *Eriophorum Scheuchzeri*, *Juncus arcticus*, *Salix herbacea* u. A. Auf den umherliegenden Felsköpfen und Grasplätzen blühen *Azalea procumbens*, *Pedicularis rostrata* und *tuberosa*, *Agrostris rupestris*, *Alchemilla pentaphyllea*, *Achillea moschata* und *nana*, *Androsace obtusifolia*. *Bupleurum stellatum*, *Carex foetida*, *nigra*, *curvula*, *Gaya simplex*, *Gentiana glacialis*, *nivalis*, *punctata*, *Hieracium angustifolium*, *Schraderi*, *Salix helvetica*, *Saxifraga planifolia*, *Senecio incanus*, *Sisymbrium pinnatifidum*, *Trifolium alpinum*, *Veronica alpina* etc. In den Spalten der Felswände und in Schutthalden finden wir *Anemone baldensis*, *Androsace carnea* und *glacialis*, *Arabis coerulea*, *Luzula spicata*, *Geum reptans*, *Artemisia mutellina* und *spicata*, *Cerastium latifolium*, *Draba frigida*, *Festuca pumila*, *Phaca alpina*, *Saxifraga biflora*, *Ranunculus glacialis* sammt dessen schöner Form *subsericeus*, wie er im talgreichen Glimmer noch auf anderen Walliser Alpen vorkommt. Auf den höchsten Gräten hält immer *Potentilla frigida* Wacht. Kehren wir Nachmittags solchergestalt mit vollen Büchsen zurück, so haben wir noch alle Hände voll mit Einlegen zu thun, den morgen Früh ziehen wir weiter. — Und nun, da wir jetzt fertig sind mit unsern sieben Sachen und nach schnell genommenem Frühstück zum Aufbruch bereit, so lasst uns noch zum Herrn Prior gehen oder einem seiner Geistlichen unseren Dank abzustatten für die genossene Gastfreundschaft und Abschied nehmen, für die Meisten von uns wohl auf Nimmerwiedersehen, denn auf den Gr. Bernhard kommt man nicht alle Jahre. — Kaum aber fangen wir an auf der Walliser Seite abwärts zu gehen, so springen schon wieder Einige hinüber in die grosse Schutthalde noch ein paar Raschen von der hübschen rosenrothen *Androsace glacialis* mitzunehmen, als ob sie nicht bereits schon genug davon hätten. Wir Andern aber begegnen indessen nicht minder guten Dingen. Da steht wieder *Sisymbrium pinnatifidum* und *tanacetifolium*, *Stellaria cerastoides*, *Cardamine alpina* und *resedifolia*, *Primula viscosa*, *Euphrasia minima*, *Achillea macrophyllea*, *Veronica alpina* und *bellidioides*, *Pedicularis rostrata*, *Alchemilla pentaphyllea*, *Saxifraga bryoides*, *Sibbaldia procumbens*, *Gentiana purpurea*. — Bemerkenswerth aber ist, dass man auf den Gräten des Col Fenêtre und Bernhard sich vergebens nach *Eritrichum nanum* umschaut, während man in der gleichen Gebirgskette, auf den Bergen des Viesperthales im Ober-Wallis häufig erfreut wird von dem lieblichen Blick seiner schönen blauen Aeugelein. — So gelangen wir auf dem Saumpfad der Walliser Seite, denn nur von der Piemonteser führt ein fahrbarer auf den Berg, über St. Pierre und Orsières wieder zurück nach Sembranchier und dann nach Martinach womit unsere Exkursion ihr glückliches Ende erreicht hat. Hier trennt sich unsere Gesellschaft: ein Theil nimmt den Weg über den Col de Balme in Chamouni, An-

dere wenden sich dem Genfer See zu, während die Uebrigen das Wallis aufwärts sich gegen Sitten wenden. Jedem unter uns aber wird diese Tour unvergesslich bleiben, denn sie brachte uns in das Allerheiligste von Gottes Schöpfung und was man da gesehen, vergisst man so bald nicht wieder.

Correspondenz.

Breslau, den 8. Mai 1864.

Unter den mit Ihrer letzten Sendung erhaltenen Pflanzen befanden sich unter andern auch Exemplare des Kerner'schen *Lathyrus gramineus,* die mir um so werthvoller waren, als sie vom Originalstandorte bei Gr. Wardein herrührten. Als ich dieselben meiner Sammlung einverleibte und mit Exemplaren der habituell, wenigstens getrocknet, nicht unterscheidbaren *Orobus Nissolia* Döll. verglich, stellte sich heraus, dass ich die nämliche Pflanze auch bereits aus Deutschland besass und zwar von zwei Punkten der Provinz Sachsen, zunächst von Rosenburg bei Magdeburg, an Gräben im Juli 1860 von Rother gesammelt, sodann in sehr schönen Exemplaren vom Glacis der Friedrichsstadt in Magdeburg, am 12. Juni 1861 von Dr. Torges aufgenommen, von beiden Orten als *O. Nissolia.* Dr. Alefeld's neulich in Ihrer Zeitschrift ausgesprochene Ansicht, dass der *L. gramineus* wohl nur eine auffallende kahlhülsige Varietät des letzteren sei, theile ich übrigens vollkommen, da ich ebenfalls die Form und die Breite der Blattstiele bei dem normalen *O. Nissolia* sehr veränderlich bemerkt habe. So besitze ich ein schon früher von Ihnen erhaltenes Fruchtexemplar desselben von Gran, an welchem die rein linealen Blattstiele durchschnittlich noch nicht die Breite einer Linie erreichen, während dieselben an sehr kräftigen bei Genf gesammelten Individuen lanzettlich und 3—4''' breit sind. Dass der *O. Nissolia* übrigens mit kahlen Hülsen gar nicht selten vorkommen muss, beweist der Umstand, dass viele Autoren dieser Species geradezu legumina glabra zuschreiben. So z. B. Smith (Flora Britannica, cur. Römer), Gaudin (Flora Helv. vol. IV), Sadler (Fl. Comit. Pesthin. ed. II), Baumgarten (Enum. stirp. Transsylv.), Bluff und Fingerhuth (Compend. Flor. German. ed. II.). Desgleichen nennt Schultes im 2. Bande seiner österreichischen Flora, 2. Aufl. S. 422 die Hülsen des *O. Nissolia* „hängend, linienförmig, rundlich, unbehaart" und ebenso beschreibt sie Heynhold (Flora von Sachsen von Holl und Heynhold p. 627). — Die in Schlesien vorkommende Pflanze scheint zum O. *Nissolia genuinus* zu gehören; wenigstens beschreibt Wimmer in seiner Flora von Schlesien die Hülsen als feinflaumig; ich selbst habe bisher noch keine Exemplare dieser bei uns sehr seltenen Art aus der Provinz gesehen. Dr. A. Kerner beschreibt in der letzten Nummer der österr. botan. Zeitschrift eine interessante Hybride von *Orchis variegata* und *ustulata,* dieser *O. austriaca* nennt.

Eine ähnliche Mittelform jener beiden Arten ist auch schon früher von Bogenhard um Jena gefunden worden und in dessen Taschenbuch der Flora von Jena (1850) als *O. Dietrichiana* beschrieben. In demselben Werke erwähnt Bogenhard auch zuerst den Bastard von *Viola mirabilis* und *V. sylvestris*, was mir, als ich im XI. Jahrgange der österr. botan. Zeitschrift denselben aus Schlesien nachwies, noch unbekannt war. Es ist daher auch den Standorten dieser seltenen Hybride in Garcke's Flora v. N. u. M. Deutschland, Jena hinzuzufügen.

Uechtritz.

Trient, den 15. Mai 1864.

Im hiesigen Antiquitäten-Kabinet befinden sich mehrere Hämmer, Messer, Lanzenspitzen u. a. aus Kiesel oder Feuerstein, welche vollkommen jenen aus der Steinzeit gleichen, die in Lyell's Werke „Sur l'antiquité de l'Homme" abgebildet sind. Sämmtliche Objekte wurden in der bekannten Lokalität bei Paderguone am Tobliner-See ausgegraben. Ambrosi ist zum Bibliothekar und Museumsvorsteher in Trient erwählt worden, und bekleidet bereits seine Stelle. Für den reisenden Botaniker dürfte es von Interesse sein in Trient mehrere botanische Sammlungen beisammen zu finden, so das Herbarium von Facchini, von Ambrosi mit vielen Originalpflanzen von Koch, De Candolle etc., das von Paterno, die Herbarien von Pichler und Val de Lievre, endlich die Museal-Sammlung und die meinige, welche letztere die Flora von Koch fast vollständig repräsentirt und die italienische Flora durch zahlreiche Arten, von welchen viele sehr schwer zu bekommen sind, vertreten enthaltet.

Michael Sardagna.

Personalnotizen.

— Hermann Crüger starb am 28. Februar in San Fernande auf Trinidad in seinem 46. Lebensjahre, in Folge eines Geschwüres an einer Halsarterie. Er hinterliess ein vortreffliches Herbar, welches die Flora von Trinidad wohl ziemlich vollständig enthalten dürfte und welches der Gouverneur der Insel käuflich an sich zu bringen gedenkt. Wie Schlechtendal's botanische Zeitung bemerkt, hatte Crüger gewünscht seine Sammlung dem Berliner Herbarium einzuverleiben, allein eine plumpe Behandlung von Seiten der preussischen Autorität, welcher er von seinem Vorhaben Anzeige gemacht hatte, bewog ihn, seinen Plan alsbald wieder aufzugeben.

— Dr. Karl Koch, Privatdocent in der philosofischen Fakultät der Universität Berlin ist an derselben zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

— N. Turczaninoff, kais. russ. wirkl. Staatsrath starb im Jänner zu Charkow. Er war früher in Irkutzk angestellt und fungirte später als Stellvertreter des Gouverneurs in Krasnojarsk. Seine Ar-

beiten über Pflanzen verschiedener Gegenden, namentlich über die von ihm um den Baikalsee gesammelten publicirte er in dem Bulletin der Moskauer naturf. Gesellschaft. Leider befand er sich in den letzten Jahren seines Lebens, wie Dr. Regel mittheilt, in sehr gedrückten Verhältnissen und starb als armer Mann, gleich so vielen andern, denen es nicht bloss darum zu thun, eine einflussreiche Stellung zu repräsentiren, sondern in derselben auch etwas zu leisten.

— Dr. Robert Rauscher, k. k. Adjunkt bei der österr. Finanzprokuratur erhielt von Sr. k. k. apost. Majestät den Titel eines Finanzrathes.

— Christian Treviranus starb am 6. Mai in Bonn. Geboren in Bremen am 10. September 1779, wirkte er von 1807 an dem damals daselbst bestehenden Lyceum, wurde 1812 als Professor der Botanik nach Rostock, 1816 in derselben Eigenschaft nach Breslau berufen und endlich 1830 an die Universität zu Bonn versetzt.

— Josef Niessl von Mayendorf, k. k. Artillerie-Oberst in Pension, starb am 16. Mai zu Graz. Er war in früheren Jahren ein eifriger Freund der Botanik, welcher er sich schon in den Jahren 1834—1839 zu Verona mit besonderer Vorliebe zugewendet hatte, wie viele von ihm daselbst gesammelte Pflanzen in seinem hinterlassenen Herbar zeigen. Den regsten Eifer für die Wissenschaft entwickelte er aber in den Jahren 1844—1848 in Graz, wo er in Verbindung gleichstrebender Botaniker den Plan zur Gründung eines naturwissenschaftlichen Vereines in Graz fasste, ohne ihn damals realisiren zu können, da die nächstfolgende, politisch bewegte Zeit das gemeinsame Streben hemmte und den verbundenen Kreis zerriss, so dass die Ausführung dieser Idee erst späteren Jahren und zum Theile andern Männern überlassen blieb. Inzwischen absorbirten die Verhältnisse seiner militärischen Stellung dessen Thätigkeit und Kräfte derart, dass ihm wenig mehr Zeit blieb, als eben nöthig, die Liebe zur Botanik in seiner eigenen Familie weiter zu verpflanzen. Die körperliche Schwäche eines hohen Alters hinderte ihn, die letzten Ruhe-Jahre seines Lebens in einstiger botanischer Thätigkeit zuzubringen, doch blieb er der Wissenschaft mit Liebe zugethan bis zu seinem Ende.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Jahressitzung der k. k. zool. botanischen Gesellschaft am 9. April hielt Dr. Th. Kotschy einen Vortrag über die Vegetations-Verhältnisse und zoologischen Vorkommnisse auf dem Libanon. — Professor Simony theilte die botanischen Ergebnisse eines Theiles der mit seinem eilfjährigen Sohne im verflossenen Sommer ausgeführten Reise in den östlichen Alpen mit, bei welcher der Weg von Hallstadt durch die Gosau über den „Stein" nach Filzmoos zurückgelegt, der bei dem letzteren Orte gelegene Rettenstein (7000'), dann am Radstädter Tauern der Bleislingkeil (7800') und der

Hundsfeldkopf (7600′), ferner der südlich von Schladming gelegene Hochgolling (9047′) erstiegen und endlich das mächtige Dachsteinplateau quer überschritten wurde. Von den auf den verschiedenen Exkursionen beobachteten Pflanzen verdienen besonders hervorgehoben zu werden: *Valeriana supina* (am „Steigl“, 6200′, bei Filzmoos), *Alsine cherlerioides* (Rettenstein), *Tofieldia borealis* und *Saxifraga stenopetala*, beide häufig auf dem Dachsteingebirge, Gosaugebirge, Rettenstein und um den Radstädter Tauern vorkommend, *Dianthus glacialis*, *Saxifraga Rudolphiana*, *Saxifraga Kochii* im Gamskarl am Radstädter Tauern, *Draba Sauteri* (Gipfel des Bleislingkeil) u. s. w. Der Vortragende deutete darauf hin, dass das erwähnte Vorkommen der *Valeriana supina* wohl als die östlichste Verbreitungsgrenze in den Alpen angesehen werden dürfte, ebenso dass das häufige Auftreten der *Tofieldia borealis* auf die Nähe des Mittelpunktes eines ihrer sekundären Verbreitungsbezirke schliessen lasse. Auch über Baumgrenzen theilt der Vortragende mehrere auffällige Erscheinungen mit.

— In der Sitzung der k. k. zool. botanischen Gesellschaft am 4. Mai berichtete Prof. Simony in Fortsetzung der am 9. April gemachten Mittheilungen speciell über die botanische Ausbeute bei der Besteigung des Hochgollings. — Dr. H. W. Reichardt berichtete über die von der Novara-Expedition mitgebrachten Leber- und Laubmoose, welche ihm zur Bearbeitung anvertraut wurden. Die Expedition brachte im Ganzen circa 120 Arten Lebermoose und 250 Arten Laubmoose mit. Der Vortragende besprach ausführlicher die von den Herren Jelinek und Dr. Schwarz in Neu-Seeland, (meist in der Provinz Auckland) gesammelten Moose. Sie belaufen sich auf 50 Arten Lebermoose und 111 Species Laubmoose, enthalten somit beiläufig ein Drittel sämmtlicher aus Neu-Seeland bekannter Arten; ein günstiges Verhältniss, wenn man den kurzen Aufenthalt bedenkt. Die mitgebrachten Arten sind mit sehr wenigen Ausnahmen schon in Hookers „Flora Novae-Zeelandiae“ beschrieben und abgebildet. Es wird somit für die Bearbeitung des Novara-Werkes weniger die Aufgabe sein können, zahlreiche neue Arten aufzustellen, als vielmehr schon bekanntere Formen genauer und vollständiger zu beschreiben und sie naturgemäss in Familien und Gattungen zu gruppiren. Erläutert wurde der Vortrag durch Demonstration einiger der auffallendsten Typen der an schönen Formen so reichen Moosflora von Neu-Seeland. — J. Juratzka übergibt einen von Dr. J. Milde eingesendeten Aufsatz über einen neuen Farn-Bastard: *Scolopendrium hybridum* Milde, proles hybrida orta ex *Scolopendrio vulgari* Sym. et *Ceterach officinarum* Willd. Dieser Farn wurde von Dr. H. W. Reichardt, welcher ihn im April 1862 in einem einzigen Exemplare auf einer alten Weingartenmauer unter *Ceterach officinarum,* nächst dem Porto Zigale bei Lossin piccolo entdeckte, dem Dr. Milde zur Untersuchung überlassen. Nach der Ansicht Milde's ist dieser Farn, den man bei oberflächlichem Ansehen leicht für eine monströse Bildung von *Ceterach officinarum* zu halten geneigt

wäre, ein vollkommenes Mittelding zwischen dem genannten Farn und *Scolopendrium vulgare*. Die Nervation ist unverkennbar die von *Ceterach offic*., die von der des *Scolopendrium* weit verschieden ist; dort Neuropteris transiens in rete Hemidictyi, hier Taeniopteris. Ebenso sind die Sporen und die Bündel des Stipes unstreitig die von *Ceterach*. Die Fruktification dagegen (Schleier und Stellung der Fruchthäufchen) ist unverkennbar die von Scolopendrium. Die Spreuschuppen stehen ihrer Gestalt nach zwischen denen von *Scolopendrium* und *Ceterach*, ebenso die Blattspreite, deren herzförmige Basis und die fast zungenförmige obere Hälfte an *Scolopendrium* mahnen, während die Lappen an *Ceterach* erinnern. Es ist dies der erste Cryptogamen-Bastard, welcher zwischen 2 verschiedenen Gattungen nachgewiesen. Doch bemerkt Milde, dass wir zwischen beiden viele Anklänge finden, bei Vergleich der Gefässbündel im Stipes, der Spreuschuppen, der Gestalt der Fruchthäufchen von *Ceterach offic*. mit jenen von *Scolopendrium vulgare*. Wenn *Scolopendrium vulgare* auf den quarnerischen Inseln bisher nicht beobachtet worden ist, so möchte Dr. Milde aus dem Vorkommen dieses Bastardes auch mit Sicherheit auf das Vorkommen von *Scolopendrium vulgare* schliessen. J. J.

— In einer Sitzung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturwissenschaftl. Klasse, am 31. März übermittelte Prof. H. Hlasiwetz eine vorläufige Notiz: „Ueber einige Harze“, um sich und Dr. Barth den Anspruch auf eine umfassende Untersuchung dieser Substanzen zu wahren. In derselben wird mitgetheilt, dass ein von den Genannten bei dem Guajak, dem Galbanum und Ammoniakgummi eingeschlagenes Verfahren der Zersetzung, welches dort die sogenannte Protocatechusäure und das Resorcin auffinden liess, auch bei der Benzoë dem Harz von Calamus Draco, dem Gummigutt, der Asafötida und Myrrha zu Resultaten führt, die einen nähern Aufschluss über die chemische Natur und vielleicht auch die physiologische Bedeutung dieser Harze zu geben geeignet ist. In der Notiz heisst es weiter: Wir erhielten aus der Benzoë eine, soviel uns bis jetzt scheint, noch nicht bekannte krystallisirte Säure. Zwei neue Substanzen liefert das Drachenblut, davon die eine sehr schön krystallisirt, die andere, von der Natur einer Säure, sich durch gewisse Farbenvariationen auszeichnet. Ganz ähnliche, zum Theil schön krystallisirte Körper entstehen aus dem Gummigutt, aus dem wir überdiess einmal unter Verhältnissen, die wir nur noch nicht vollkommen in unserer Gewalt haben, auch Phloroglucin darstellten. Die Asafötida und die Myrrha endlich geben Säuren, die derjenigen, die wir aus Guajak gewannen, so sehr gleichen, dass ihre Identität wahrscheinlich ist. Wir hoffen, da die Methoden der Darstellung dieser Körper ziemlich einfach sind, und sie selbst von scharf charakterisirten Eigenschaften, in nicht zu langer Zeit der k. Akademie die Einzelnheiten unserer Arbeit vorlegen zu können. — Professor Dr. Jelinek, Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, übersandte ein an die k. Akademie der Wissenschaften

gerichtetes Schreiben des Custos des krainischen Landesmuseums zu Laibach, Karl Deschmann, über einen am 21. Februar d. J. im Reifnitzer Bezirke und den angrenzenden Gebieten stattgehabten merkwürdigen Fall von rothem Schnee. Direktor Jellinek übermittelte gleichzeitig Proben eines Staubes, welcher gerade einen Monat früher (in der Nacht vom 21. zum 22. Jänner) in österreichisch und preussisch Schlesien gefallen ist [1]).

— Der naturwissenschaftliche Verein für Steiermark beschloss, nachstehende Prämien auszusetzen: 1. Zehn Gulden österr. Währ. für jede in Steiermark neu entdeckte, bisher daselbst unbekannte, wildwachsende Phanerogamen-Species. Die Pflanze muss in mehreren, mindestens 3 Exemplaren unter genauer Bezeichnung des Fundortes, der Bodenbeschaffenheit und Blüthezeit mit Namensfertigung des Finders eingesendet werden. Verwilderte Pflanzen sind von der Konkurrenz ausgeschlossen. 2. Zwanzig Gulden österr. Währ. für die vollständigste, durch getrocknete Exemplare belegte Pflanzen-Monographie einer Gegend in Steiermark, nebst dem Honorar für die Aufnahme derselben in die „Mittheilungen" des Vereines. Auf dieses Honorar haben auch die übrigen in Absicht auf die Konkurrenz um die Prämie eingesendeten und in die „Mittheilungen" aufgenommenen Pflanzen-Monographien Anspruch. Die eingesendete Pflanzensammlung muss mindestens 2 Exemplare von jeder angeführten Pflanzenart nebst einer Etiquette enthalten, auf welcher der Name der Pflanze und des Einsenders, dann der Fundort, die Beschaffenheit des Standortes und die Blütezeit angegeben ist; sonstige Notizen sind wünschenswerth. 3. Zehn Gulden österr. Währ. für die Aufdeckung eines neuen Petrefaktenlagers in Steiermark. Es genügt die genaue Bezeichnung desselben unter Einsendung einiger Exemplare des Fundes. Der Konkurs wird für die Zeit bis zum Herbste 1865 eröffnet. Der Ausspruch über die Zuerkennung einer Prämie ist von der Vereinsdirektion auf Grundlage des Gutachtens einer aus 3 von ihr gewählten Personen zusammengesetzten Kommission von Fachmännern zu fallen.

— In einer Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, botanische Sektion, zu Breslau am 3. März hielt Cand. phil. Zimmermann einen Vortrag über den Papyrus der Alten. Die Papyruspflanze der Alten, *Cyperus Papyrus* L., ist nicht nur als die grösste unter den Riedgräsern botanisch merkwürdig, sondern vorzüglich auch ihre Geschichte. Sie wächst jetzt in Sicilien, Syrien und Nubien. In Egypten dagegen, ihrer alten Heimat, scheint sie ausgestorben zu sein. Die Behauptung von Parlatore (mémoire sur le papyrus des anciens in den Mem. der franz. Akad., math. et phys. tome 12. 1854), der Papyrus Nubiens und Egyptens sei eine von *Cyp. Pap.* L., (in Sicilien und Syrien) verschiedene Art, scheint wenigstens nicht hinlänglich begründet. Sollte sie sich bestätigen, so würde der Papyrus der Alten

---

[1]) Oesterr. botan. Zeitschrift. 1864. S. 126.

zwei Species begreifen, da Theophrast denselben nicht blos in Egypten sondern auch in Syrien wachsend angibt. *Cyp. Pap.* L. wird nicht selten in Gewächshäusern bei uns cultivirt, der botanische Garten von Breslau besitzt mehrere Exemplare. Das weithin kriechende Rhizom treibt einen Büschel stumpf-dreikantiger, nur am Grunde mit röthlichen Blattscheiden bekleideter Stengel, welche unten eine Dicke von 1—2″ und eine Höhe von 8—16′ erreichen. Sie endigen mit einem doldenartigen, fast kugelförmigen Blütenstand von bedeutender Grösse, welcher hauptsächlich das zierliche Ansehen der Pflanze hervorbringt. Nach der Samenreife gehen die Stengel zu Grunde, während das Rhizom fortwächst, um im nächsten Jahre neue Stengel zu erzeugen. Sie sind erfüllt mit einem weissen wegen seiner grossen, mit blossem Auge sichtbaren luftführenden Interzellulargänge schwammigen Mark. Der Vortragende hat die höchst merkwürdige Anatomie der Papyruspflanze einer monographischen Untersuchung untersuchung unterworfen, welche an einem andern Orte ausführlich erscheinen wird. Das Mark allein mit den es parallel durchziehenden fadenförmigen Gefässbündeln bildet den Stoff des Papyruspapieres. Dasselbe zeigt unter dem Mikroskop die Elementarorgane wohl erhalten und durch Anordnung, Form und Zellinhalt völlig übereinstimmend mit dem Mark von *Cyp. Pap.* L. Das Papier hat ohne Ausnahme auf der einen Seite die Gefässbündel im rechten Winkel verlaufend gegen die der Rückseite, ein Beweis, dass es aus 2 Lagen Markstreifen besteht. Aus diesen und anderen Beobachtungen am Gegenstande selbst und den Angaben des Plinius hist. nat. 13, 12. stellt sich nun das Fabricationsverfahren in der Hauptsache folgendermassen dar: die frischen Stengel wurden in mehrere Stücke getheilt, die Rinde abgeschält und das Mark der Länge nach in dünne Streifen zerschnitten. Man legte eine Anzahl derselben, mit den Rändern sich berührend, parallel aneinander, eine zweite Lage in derselben Weise, aber quer darüber. Nachdem man noch einen sehr dünnen Stärkekleister zugesetzt hatte, presste man die Masse und erhielt so einzelne viereckige Blätter Papier von sehr beschränkter Grösse. Nachdem es unter der Presse getrocknet war, wurde es geglättet. Es war ziemlich weiss und mit Rohrfedern bequem zu beschreiben. Durch Verbindung mehrerer Blätter an den Seitenrändern stellte man nach Bedürfniss lange Streifen von Papier her, welche zur bequemeren Aufbewahrung der Schrift gerollt wurden. Dies sind die bekannten Papyrusrollen. Mit unserem Papier verglichen, hat das alte verschiedene Nachtheile. Eine grosse Mannigfaltigkeit von Sorten war nicht möglich, grössere Stücke konnten nur durch Zusammensetzung einzelner Blätter dargestellt werden; es ist jedenfalls nicht eben genug, um mit unseren Federn schnell darauf zu schreiben. Da es ferner nicht mehr in hinreichender Menge noch billig genug dargestellt werden könnte, entspricht es den Bedürfnissen der Gegenwart nicht. Daher hatte auch der Versuch des Cav. Landolina, in Syrakus eine Fabrik von Papyruspapier zu

errichten (Ende des 18. Jahrhunderts), kein praktisches Ergebniss. vielmehr muss diese Idee als eine verfehlte bezeichnet werden. — Die Felsengräber Egyptens sind eine reiche Fundstätte von Papyrusrollen gewesen. Obgleich von ungeheurem Alter — viele stammen aus dem zweiten Jahrtausend v. Chr. — sind sie gut, zum Theil noch ganz unbeschädigt erhalten. Dies ist indess weniger ein Beweis von der Unverwüstlichkeit des Materials, als eine Wirkung des trockenen Klimas von Egypten und ihrer Aufbewahrung in Räumen, welche jedem Luftwechsel entzogen waren. Von Egypten wurde dieses Papier früh zu den Griechen und Römern gebracht, und erhielt sich über das Ende des römischen Reiches hinaus als gebräuchliches Schreibmaterial. Noch im 9. Jahrhundert wurde, wenngleich vereinzelnt, Anwendung davon gemacht. Die Egypter speciell verwandten auch die andern Theile des Papyrus auf die verschiedenste Weise; er war das nützlichste Gewächs ihres Landes. Hieraus erklärt es sich, dass die Pflanze ein häufiger Gegenstand der Darstellung auf den bildreichen Monumenten Egyptens ist. Papyrus dient zur Verzierung der Tempelsäulen; Männer, Papyrusstengel in den Händen haltend, Papyrusboote, Papyrusgebüsche an den Ufern der Gewässer sind vielfach dargestellt. Als hieroglyphisches Zeichen auf Inschriften und Rollen bedeutet die Papyruspflanze den Norden, was wohl damit zusammenhängt, dass sie, wie Strabo berichtet, vorzüglich ein Gewächs des Delta, des Nordens von Egypten war. — Lehrer Hilse berichtete über die Algen und insbesondere Diatomeen, welche er im Herbste 1863 vorzüglich in der Umgegend von Breslau gesammelt; namentlich die Gegend von Marienau und die alte Oder lieferten interessante Funde; auch die Seen in der Nähe von Liegnitz, die Teiche von Trachenberg, die Torfbrüche um Nimkau, die Wälder von Lissa und Riemberg wurden untersucht; wenn auch die späte Jahreszeit und das ungewöhnlich trockene Jahr einer reicheren Ausbeute nicht günstig waren, so wurden doch mehrere seltene Algen, insbesondere Diatomeen entdeckt (z. B. *Navicula Peisonis* Grw.), als neu: *Navicula punctata*, und eine andere noch unbekannte Art in der alten Oder bezeichnet. — Dr. Stenzel zeigte blühende Schneeglöckchen, bei denen die drei äusseren Blütenhüllzipfel mit grünen Tropfen, ähnlich wie bei *Leucojum* gezeichnet sind. Der Sekretär der Sektion domonstrirte neue Mikroskope von Michael Baader in München, von denen namentlich die kleineren Sorten à 26 Thaler (Vrgr. 400) und zu 34 Thaler (Vrgr. 550) wegen der guten Objektive und der soliden Messingarbeit als sehr preiswürdig erscheinen. Ferner zeigte derselbe ein vom Herrn Apotheker Lohmeyer angefertigtes Modell der Antheridien und Sporen von Chara, welches die komplicirten Fortpflanzungsorgane dieser Pflanze in instruktivster Weise veranschaulicht. F. Cohn.

— Ueber den grossen bischöflichen Park in Agram, welcher in den Jahren 1839—1848 auf einer Fläche von 700 öst. Joch und mit einem Aufwande von weit über 200,000 Gulden angelegt wurde, schreibt ein Correspondent der Fr. Bl., dass derselbe in Folge

ökonomischer Experimente eines bischöflichen Wirthschaftsbeamten dem Verfalle entgegengeht; indem dieser die schönsten Wiesenplätze des Parkes, ohne Rücksicht auf die werthvollen Bäume und Sträucher, umackern und mit Mais, Kartoffeln und Hafer bepflanzen lässt, während in der unmittelbaren Nähe des Parkes viele hundert Joch Ackergrund zum grossen Theil alljährig, wegen Mangels an Arbeitskräften, unbebaut bleiben. Ja die Rücksichtslosigkeit für die Erhaltung des grossartigen Parkes geht so weit, dass man im verflossenen Sommer in demselben Hornvieh weiden liess, welches bei dieser Gelegenheit die zarten Baumgruppen kläglich zurichtete. Ueberhaupt sinkt in neuester Zeit in Kroatien der Sinn für Anlagen und Gärten gänzlich und von all den schönen gärtnerischen Schöpfungen, welche noch vor zwanzig Jahren dem Lande zur Zierde gereichten, sind kaum noch matte Spuren vorhanden.

— Die 43. Ausstellung der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien fand in den ersten Tagen des vorigen Monats statt und bestand aus mehr als 1500 Objekten. Von den von der Gesellschaft auf 70 Preise bestimmten 81 Medaillen wurden für 40 ausgeschriebene Preise 73 Medaillen zuerkannt; von den 36 Privatpreisen zu je zwei Dukaten blieben 7 unvertheilt. Des ersten Preises „für die neueste Einführung exotischer, bereits zu einem höheren Entwicklungsgrade gediehenen Pflanzen" wurde als würdig erachtet, Beer's ausgestelltes *Selenipedium caudatum*, da aber Beer als einer der Preisrichter ausser der Konkurrenz stand, so wurde die goldene Medaille dieses Preises Abel's *Oenopteris glandulosa* zuerkannt.

Literarisches.

— Beiträge zur Frage über die Acclimatisation der Gewächse und den Samenwechsel. Von Friedrich Haberlandt, Professor an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ungarisch-Altenburg. Wien 1864. Verlag von Karl Gerold's Sohn. — Die Fragen über die Acclimatisation der Gewächse lassen sich nicht durch den praktischen Wirthschafts- und Gartenbetrieb allein lösen; hauptsächlich sind es eigens zu diesem Behufe angestellte, sorgsam alle Umstände berücksichtigende Experimente, welche zum Ziele führen und die widersprechenden Ansichten, welche sich praktische Landwirthe und Gärtner, gestützt auf vereinzelte Erfahrungen bildeten, berichtigen können. Zur Lösung einiger dieser Fragen hat Prof. Haberlandt im botan. Garten zu Ungarisch-Altenburg eine Reihe höchst instruktiver Versuche angestellt, um den Einfluss kennen zu lernen, den die Heimath eines Saatgutes auf die Entwicklungsgeschwindigkeit der Saat und auf die Qualität der Ernte nimmt. Der Verfasser hat gezeigt, dass Weizen, Roggen, Gerste, Lein und Mais sich an irgend einem Orte desto rascher entwickeln, aus einer je südlicheren Gegend der Samen bezogen wurde, dass Weizen und Mais, aus südlichen Gegenden bezogen qualitativ bessere Ernten lie-

fern, als bei ihrem Bezuge aus höheren Breiten, dass endlich aus dem Süden bezogene Pflanzensamen verhältnissmässig mehr Körner, weniger Stroh oder Stengel als solche Pflanzen liefern, die von Samen nördlicher Gegenden abstammen. Die von Prof. Haberlandt erzielten Resultate sind eine ganz entschiedene Bereicherung unserer Kenntnisse über die Kultur der Gewächse und es wäre nur zu wünschen, dass der Verfasser der uns vorliegenden Brochüre dieselben fortsetzen möge, um uns auch Aufklärungen geben zu können über die Veränderungen, welche eine von einem ganz bestimmten geographischen Orte stammende Pflanze an einem anderen Orte im Verlaufe mehrerer Generationen erleidet. Dr. J. W.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Präsidenten Veselsky in Kuttenberg, mit Pflanzen aus Oberungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Oberleitner in Windischgarsten, Dr. Münter in Greifswald, Baron Rastern in Laibach, v. Hartmann und Dr. Kerner in Innsbruck, v. Pichler und Val de Lievre in Trient, Dr. Hegelmaier in Tübingen, Knebel in Breslau, Reuss, Wagner und Bernard in Wien.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn E. K. in V. U.: „Wird mit Dank benützt."

Berichtigung.

Wir ersuchen Seite 139, Zeile 3 von Unten statt „*consortis*" zu lesen „*consortio*" und Seite 141, Zeile 14 von Oben statt „*Orchis*" zu lesen „*Ophrys*".

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

№ 7.

XIV. Jahrgang. WIEN. Juli 1864.

Einige Mittheilungen

über die

Flora der Central-Karpaten.

Von C. Haussknecht.

In Gesellschaft des Herrn Kügler, stud. med. und des Herrn Pharmaceuten Fritze unternahm ich während der Sommerferien eine botanische Excursion in die Central-Karpaten, über welche ich Ihnen hiermit kurze Nachricht gebe. Da über dieses interessante Gebirge schon mehrfach Aufsätze, in denen die Ergebnisse der einzelnen Excursionen niedergelegt, erschienen sind, so will ich eine specielle Anführung der gefundenen Pflanzen übergehen und mich nur auf einige Notizen beschränken.

Anfangs August verliessen wir Breslau, durchfuhren Oberschlesiens weite Gefilde und langten endlich in Krakau an, woselbst uns nach Besichtigung der Sehenswürdigkeiten noch Zeit genug blieb, einen Spaziergang in die nächsten Umgebungen der Stadt zu unternehmen.

Auf dem Wege zu dem durch seine Aussicht berühmten Kosciuskohügel fielen mir beim Ausgange der Stadt die verschieden unter einander wuchernden *Lappa*-Arten auf, unter denen ich bei näherer Besichtigung einige Exemplare auffand, die in ihren Charak-

teren ganz entschieden in der Mitte stehen und sicher hybriden Ursprunges sind. Die eine Form, *Lappa major×tomentosa*, ähnelt im Habitus am meisten der *L. tomentosa*, fällt aber schon von Weitem durch die langgestielten, rundlichen Köpfchen auf, die nur wenig kleiner sind, als die der *L. major* und einen dicht gedrängten fast ebensträussigen Blüthenstand bilden. Die spinnwebig-wolligen Blättchen des Hüllkelches sind aber schwächer spinnwebig, als bei *L. tomentosa*, die innern röthlich überlaufen wie bei *L. tomentosa*, aber schmäler. In den Früchten steht sie ebenfalls in der Mitte, diese sind mit tieferen Runzeln zwischen den gleichfalls mehr hervertretenden Rippen versehen; in der Grösse, Farbe und Gestalt aber kommen sie mit denen von *L. major* überein; der Pappus etwas kürzer als die Hälfte der Achene. Die andere Form *Lappa minor×tomentosa*, gleicht ebenfalls im Habitus mehr der *L. tomentosa*, von der sie sich aber durch den unregelmässigen Blüthenstand, bedingt durch die mehr oder minder langgestielten Köpfchen, unterscheidet, der bald eine lockere Traube bildet, bald wieder einer Trugdolde ähnelt, wobei die Köpfchen, die nur wenig grösser, als die von *L. minor* sind, immer zu 2—3 beisammen sitzen. Die Bekleidung des Hüllkelches ist schwächer als bei *L. tomentosa*, auch sind die innern Hüllblättchen nicht gefärbt. Die Achenen sind dunkelbraun, längsrippig wie bei *L. tomentosa*, haben aber sonst die Grösse von *L. minor*. — Reuter in seinem „Catalogue des plantes vasc. de Genève" führt ausser den 3 gewöhnlichen *Lappa*-Arten noch 2 auf: *L. pubens* Boreau und *L. intermedia* Rchb. Beide hatte ich im vergangenen Jahre in den Kantonen Waadt und Wallis mehrfach Gelegenheit zu beobachten und zwar fand sich erstere fast immer nur in Gesellschaft der *L. minor* und *tomentosa*, letztere mit *L. major* und *minor*. An den bald der einen bald der andern Art mehr nahestehenden Merkmalen liegt die Vermuthung nahe, dass sie hybride sind, obgleich sie keimfähigen Samen reifen; doch da diess bei mehreren hybriden Pflanzen der Fall ist, so kann dies nicht als ein Beweis gegen die Hybridität derselben angesehen werden. Mit *L. pubens* Bor. stimmt die Krakauer *Lappa minor×tomentosa* fast vollkommen überein. — Von anderen interessanten Pflanzen sammelte ich dort: *Sisymbrium Loeselii*, *Artemisia scoparia*; am Wege nach Nova Wtesch: *Odontites serotina*, *Cirsium canum*, *Melilotus dentata*, *Alnus pubescens*, *Orobanche ramosa*; am Eisenbahndamme: *Verbascum phlomoides* und *Centaurea maculosa*, die dort wohl die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht. Von der dort angegebenen *Lactuca cracoviensis* Zawadzky, deretwegen ich hauptsächlich ausgegangen war, konnte ich trotz fleissigen Suchens keine Spur entdecken. Den folgenden Tag ging dann beim herrlichsten Wetter die Reise weiter über Wieliczka nach Neumark, wo uns auf den Anhöhen von letzterem Orte die grossartigste Aussicht auf die mächtige Kette der Karpaten zu Theil wurde. Frei, durch keine tückischen Nebel gehemmt, streifte der Blick von dem die untere Region des Gebirges ein-

nehmenden Waldgürtel aus bis zu den scharfen, eckigen Gipfeln und Kämmen empor und liess uns schon jetzt die Fülle der Naturgenüsse ahnen, denen wir entgegen gingen. Betrachten wir nun zuerst die das Gebirge umlagernden Ebenen. Was die Neumarker Ebene anbelangt, die von allen die höchste und rauheste ist, ist in botanischer Hinsicht im Vergleich zu den das Gebirge im Süden umlagernden im höchsten Grade ärmlich zu nennen. An Abhängen und Ackerrändern erblickt man überall *Salvia verticillata*, *Pimpinella nigra*, *Ononis hircina*; an buschigen Gehängen hin und wieder *Salvia glutinosa*, *Galeopsis versicolor*, *Verbascum Blattaria*, *Epilobium collinum*, *Equisetum Telmateja*; in grösster Menge aber prangt auf Getreidefeldern und Wiesen der alles rothfärbende *Gladiolus imbricatus* (*Gl. galiciensis* Bess.); ferner überzieht alle Aecker *Sonchus arvensis* und zwar die Varietät mit glatten Blüthenstielen und Kelchen, die Bruckner als *S. intermedius* aufstellte; ferner von *Cirsium arvense* die Varietät *C. setosum* MB. verherrschend. Auf Aeckern erschien häufig eine grossblüthige Form von *Centaurea Jacea* mit meist schwarzen und tief gefransten Hüllschuppen, die aber hier noch alle Uebergänge zur gewöhnlichen Form mit ganzen Hüllschuppen zeigte; weiter gegen Ungarn zu wurden dieselben immer seltener und verschwanden z. B. im Waagthale ganz, wo dann nur die Form mit langen, zerschlitzten zurückgekrümmten Hüllschuppen (*C. decipiens* Thuill.) auftrat, die im Vergleich zur gewöhnlichen Form allerdings sehr abweichend erscheint. In den Dörfern fanden sich *Scrophularia Scopolii*, *Chaerophyllum aromaticum*; *Nepeta Cataria*, *Malva borealis* und fast überall der Cultur entronnen *Malva crispa*. In den Kiesbetten der den Karpaten entströmenden Flüsse waren vorherrschend: *Epilobium Dodonaei*, *Myricaria germanica*, *Salix incana*, *purpurea*, *pentandra* und *Alnus incana*; *Alnus glutinosa* hingegen fehlte dort merkwürdiger Weise ganz und wurde dieselbe bis jetzt nur im sogenannten „Langen Wald“ bei Kesmark angetroffen.

Reichhaltiger sind die 2 südlich vom Gebirge gelegenen Ebenen, die der Komitate Zips und Liptau, in welcher ersteren namentlich die Gegend um Kesmark einen Reichthum von Pflanzen aufweist, den man in solch unmittelbarer Nähe des Gebirges nicht erwartet hätte. So ist der Galgenberg, unweit Kesmark, geziert mit *Linum flavum*, *Centaurea axilaris*, *Campanula bononiensis*, *Gentiana cruciata*, *Asperula cynanchica*, *Bupleurum falcatum*, *Draba nemoralis*, *Aster Amellus*, *Euphorbia virgata*, *Carduus hamulosus*, *Triticum rigidum*, *Lavatera thuringiaca* etc. Ein anderer interessanter Punkt ist der nordwestlich von Kesmark sich hinziehende „Lange Wald“, der, obgleich noch völlig in der Ebene liegend und mit dem Gebirge in keinerlei Zusammenhang stehend, dennoch eine nicht unbeträchtliche Zahl Voralpenpflanzen beherbergt, wie *Gentiana asclepiadea*, *Stachys alpina*, *Pleurospermum austriacum*, *Centaurea nigra*, *Crepis grandiflora*, *Carduus Personata*, *Cimicifuga foetida*, *Bupleurum longifolium* und die schöne *Atragene alpina*; ferner finden wir

dort *Trifolium pannonicum, Adenophora suaveolens, Achillea magna, Cytisus biflorus* und *Hieracium racemosum*; auch Pflanzen, die obgleich sie an manchen Orten des deutschen Florengebietes noch weiter südlich vordringen, aber doch ihre eigentliche Heimat im Norden haben, sind hier vertreten, so *Pedicularis Sceptrum Carolinum, Salix myrtilloides* und *Polystichum cristatum.*

Weiter gegen das Gebirge zu, nur bei Walldorf und Schmöcks findet sich häufig auf Aeckern die wohl öfters für *Galeopsis Ladanum* L. und *G. angustifolia* Ehrh. angesehene *G. intermedia* Vill., die sich von *G. angustifolia* durch kleinere Blüthen, entfernte Wirtel, schmälere Kelchzähne, die um die Hälfte kürzer als der Tubus sind, unterscheidet; die Oberlippe ist schmäler, weniger gewölbt, Blätter oval, länglich, auf dem ganzen Umkreise breit gezähnt und der Stengel im oberen Theile drüsig.

Dahingegen hat die Liptauer (hier vorzüglich reich die Gegend um Hradick) vor der Zipser Ebene voraus: *Campanula carpatica, Vincetoxicum officinale, Galium glaucum, Spiraea chamaedrifolia, Calamintha alpina, Inula ensifolia, Lactuca perennis, Cytisus ciliatus* Wahlbg., *Carduus defloratus, Erysimum crepidifolium, Eryngium campestre* (Czorba) *Seseli glaucum, Viola declinata. Hieracium bupleuroides, Rumex Patientia* (Wegeränder zwischen Czorba und Vichodna). Gemeinschaftlich haben beide Ebenen aufzuweisen: *Silene gallica, Odontites serotina, Salvia verticillata, glutinosa, Scrophularia Scopolii, Malva borealis, Asperula cynanchica, Cerinthe minor, Lepidium Draba, Bupleurum falcatum, Centaurea axilaris, Potentilla canescens, Linum flavum, Ononis hircina*; ob die von Wahlbg. gar nicht erwähnte, von mir bei St. Nicolai und Tepla nur einzeln beobachtete *O. spinosa* nicht auch in der Zips vorkomme, muss ich dahin gestellt sein lassen. In beiden Ebenen, aber mehr vereinzelt vorkommende Pflanzen sind: *Asperula tinctoria, Viburnum Lantana, Euphorbia angulata, Polygala major, Nepeta nuda, Potentilla recta, Lathyrus latifolius, Astragalus Hypoglottis* und *Cicer, Caucalis daucoides, Scilla bifolia, Silene nemoralis, Cerastium brachypetalum, Amelanchier vulgaris, Sisymbrium pannonicum, strictissimum, Cephalanthera pallens, rubra, Cypripedium Calceolus, Carex clandestina, hordeiformis, Allium ochroleucum, Atriplex laciniata, Reseda lutea.* An den Ufern der Waag: *Asperula Aparine, Cucubalus baccifer, Xanthium spinosum* (auch am Poprad bei Kesmark), *Myricaria* und *Saponaria officinalis.*

Nach dieser allgemeinen Aufzählung der hauptsächlichsten Pflanzen der campestren Flora, welche den Fuss der Tatra umgibt, betrachten wir zuerst die Nordseite dieses Gebirges, die in manchen Beziehungen von der andern abweicht. Theils durch die Lage selbst, theils durch die geognostische Verschiedenheit werden diese Abweichungen bedingt, denn während hier die Bergmassen aus einem blaugrauen Alpenkalksteine bestehen, der sich auf dieser Seite fast in der ganzen Längenerstreckung des Gebirges hinzieht, sind der Kern und die höchsten Massen der Tatra nebst den Lip-

tauer Karpaten aus Granit gebildet, dem sich auf der Rückseite Gneiss, Glimmerschiefer, Schieferthon und Kalk angelagert haben. Demnach gewährt auch die Landschaft eine veränderte Ansicht und die Vegetation ist eine verschiedene, je nachdem man sich in der Kalk- oder Gypsregion befindet. — Das grossartigste Kalkthal der Tatra ist wohl unstreitig das von Koscielisko; belebt und erfrischt durch die zahlreich dem Hochgebirge entrieselnden Bäche, die im raschen Lauf dem Dunajec zueilen, wird den Wiesen und Wäldern eine Frische und Ueppigkeit verliehen, die man vergeblich auf der Südseite suchen würde. Daneben starren wild die zackigen, steilen oft senkrechten Felsriffe des Oreok, Tomanovo polsko, Smerjeczini u. a. Bergriesen zu fast unabsehbarer Höhe empor; aber überall neue wundersame Felsgebilde, nirgend das Oede und Einförmige, was meist die Thäler der Granitgebirge charakterisirt.

Da die Seitenzweige und Ausläufer der Gebirgsäste auf dieser Seite länger und niedriger sind, als die mehr südlich gelegenen, die meist schroff in die Ebene abfallen, so ist auch auf der obgleich kälteren aber mehr geschützten und weniger steilen Nordseite der Waldgürtel breiter und die Bäume steigen einige 100 Fuss höher hinauf, als auf dem wärmeren Südabhange.

Gebildet werden die Wälder auf der Nordseite, die hier oft den Charakter von Urwaldungen an sich tragen, meist von *Pinus sylvestris*, die im Allgemeinen bis 4200′ aufsteigt, untermischt mit *Picea vulgaris*, *Abies alba* und nur stellenweise tritt *Fagus sylvatica* in einzelnen Beständen auf, die bis 3000′ aufsteigt; in Drechselhäuschen findet sie sich sogar noch bei 4000′, da aber nur einzeln und zwergartig, während sie im Kessel der Sudeten in derselben Höhe noch zierliche Sträucher bildet. *Pinus Cembra* ist jetzt ziemlich selten; am häufigsten ist sie noch am Meerauge, wo sie nebst *Picea vulgaris* mit ihren Stämmen weit das Knieholz überragt und einen kleinen Wald bildet; strauchartig und zwar nur einzeln, sah ich dieselbe am Kriwan. — Im Gegensatz zu den immergrünen schwarzblauen Tannenwäldern, die Sommer und Winter den gleichen Ernst verkünden, ertheilt die Lärche, die auf der Nordseite, wie bei Zakopana, Wälder bildend auftritt, aber schon bei 3500′ ihre Grenze findet, den Thälern, alle Frühjahre ihren Blätterschmuck erneuernd, ein leichteres, heiteres Ansehen. *Acer Pseudoplatanus* findet sich nur hin und wieder, am häufigsten bei Javorina an den Bergabhängen der dem Meerauge entströmenden Bialka und dann auf der Südseite des Gebirges am Tomanovo bosko, wo sich hauptsächlich grosse schöne Bäume von ihm vorfinden. Merkwürdig ist das seltene Vorkommen von *Quercus pedunculata*, sowohl in den benachbarten Beskiden, wie in den Karpaten, überhaupt jenseits der Weichsel; *Quercus sessiliflora* fehlt den Karpaten gänzlich. Was die Birke, *Betula carpatica* W. betrifft, die nur eine locale Form von *B. pubescens* zu sein scheint, so sah ich sie nur in der subalpinen Region, z. B. am Meerauge, gemischt mit *Sorbus Aucuparia β. alpestris*, *Salix silesiaca*, *Caprea*, *hastata*

Pinus Pumilio und *Sambucus racemosa*; ferner im Kahlbachthale etc. auf Schieferthon beim Drechselhäuschen, wo sie die Abhänge der Thäler dicht bedeckt und durch ihr krummholzähnliches Wachsthum ein von der gewöhnlichen Art allerdings verschiedenes Aussehen zeigt. — An vielen Stellen scheint früher die Baumgrenze höher gewesen zu sein, wie es die alten, jetzt verfaulten Stämme sattsam bezeugen, aber durch unvorsichtige Benützung der Hochwaldungen ist sie ohne andere Ursachen herabgedrückt worden: Stürme, Alpenbäche, grosse Schneelasten und Kälte, sowie anhaltend schlechte Jahre, welche das Ansetzen und Reifen der Zapfen verhinderten, haben an manchen Orten zusammen nicht so viel zu dieser Herabdrückung beigetragen, als die schonungslose Axt der Menschen. Theils um die waldlosen Distrikte Ungarns mit Holz zu versehen, theils zur Unterhaltung der Salaschen, zur Feuerung etc., wurde ohne Rücksicht auf die Zukunft, dasselbe niedergehauen, wo es sich fand, ohne dass Jemand daran gedacht hätte, das durch künstliche Benützung Verschwundene durch künstliche Ansaat zu restituiren.

Eine auffallende Erscheinung in den Central-Karpaten ist das Herabsteigen so vieler Pflanzen in niedere Regionen und zwar solcher, die man in den Alpen nur in der alpinen Region anzutreffen gewöhnt ist, so namentlich die niedliche *Soldanella alpina*, die sich im dichten Waldschatten, wie im Thal von Koscielisko, im Schächtengrund etc. in Gesellschaft der *Euphorbia amygdaloides*, *Hypopytis glabra* u. a. ebensowohl, ja nach der Ueppigkeit der Exemplare zu schliessen, noch wohler zu fühlen scheint, als in der kalten Region der Berge. Ein Gleiches gilt auch von *Leontopodium alpinum*, welches in prachtvollen grossen Rasen nebst *Carex firma*, *sempervirens*, *Alsine laricifolia*, *Saxifraga muscoides*, *Wahlenbergii*, *Dianthus hungaricus* etc. die Felsenrisse des Koscielisker Thales bekleidet. — Ueber Forberg, Comit. Zips, fand ich sogar bei circa 2200′ ü. M. *Juniperus nana* auf einer mit *Pinus sylvestris*, *Galium verum* u. a. Pflanzen der Ebene bewachsenen Fläche, traulich mit *J. communis* zusammen, während hingegen letzterer in den Bergen von Koscielisko bis circa 5000′ aufsteigt, wo dort *J. nana* sich auch schon tiefer einstellte. Aehnliches beobachtete ich auch in den Alpen von Piemont, wo bei circa 6000′ *J. communis*, *nana* und *Sabina* ohne ihre Charaktere im mindesten zu verändern, neben und zwischeneinander vegetirten. Mit *J. communis* und *nana* findet sich an der schon bezeichneten Stelle über Forberg noch ein dritter *Juniperus*, der in allen Theilen vollkommen zwischen den beiden Arten in der Mitte steht. Ich vermuthe, dass es derselbe ist, den Schur in den Siebenbürg. Verh. 1851 als *J. intermedius* bezeichnet. Ganz derselbe findet sich auch im Gesenke, wo ihn mein Freund v. Uechtritz am Abhang des Rothenbergs, bei 3500′ auffand. Einen Gegensatz zu dem tiefen Vorkommen der Gebirgspflanzen bietet das Heraufsteigen der der campestren Flora angehörigen

Euphorbia Cyparissias, die wir noch über der Krummholzgrenze an Felsen im Drechselhäuschen und am Thörichten Gern beobachteten.

Die Lage der Karpaten im Herzen Europa's, die Mannigfaltigkeit der geognostischen und klimatischen Verhältnisse, der verhältnissmässig geringe Flächeninhalt und die Isolirtheit zeichnen dieses Gebirge, dessen Kammhöhe nirgends unter 5000' ist, mithin der Höhe der Mittelalpen gleichkommt, vor allen andern Gebirgen Enropa's gleicher Höhe vortheilhaft aus. Jeder Gebirgstheil, ja fast jeder Berg hat seine ihm mehr oder minder eigenthümlichen Pflanzen, so der Pisna: *Alchemilla pubescens*; der schwarze See über dem Meerauge: *Carex lagopina, Personii, aterrima* (auch am Thörichten Gern); die Umgebung des Scopapasses: *Gentiana glacialis*, *nivalis*, *Plantago montana, Viola lutea*, *Sesleria marginata* Grsb., *Gentiana germanica* var. *G. flava* Mérat; der Drewenyik: *Carex pediformis*; der Czerweny Wrsch: *Saxifraga cernua*; der Priszlop: *Hieracium Tatrae*; das Drechslerhäuschen mit den Leithen: *Conioselinum Fischeri*, *Erigeron carpaticum*, *Phaca astragalina*, *australis*, *Astragalus oroboides*. *Oxytropis campestris*, *O. carpatica* v. Uechtritz (*O. montana* Wahlbg.), *Cerinthe alpina, Poa caesia*, *Festuca carpatica* Dietr. (*F. nutans* Wahlbg.), *Erysimum helveticum*. *Centaurea Kotschyana* (auch am Priszlop); der Chocs: *Corydalis Gebleri*, *Rochelia stellulata, Dianthus nitidus*; der Kriwan: *Hieracium glanduliferum* (nach v. Uechtritz auch am weissen See), *Campanula lanceolata* Lap.; der Lomnitzer Spitze ist hauptsächlich die niedliche *Saxifraga retusa* (auch am Kriwan) eigen, die Schott von der Pyrenäen- und Piemonteser-Pflanze trennt und *S. Baumgartenii* nennt; ferner der zarte *Ranunculus pygmaeus* Wahlbg., der sich in Gesellschaft der *Saxifraga carpatica* und des *Taraxacum alpinum* Schur. am Fusse senkrechter, mit *Ramalina* dicht bewachsener Felsen, aber nur an einer Stelle dort vorfindet. Erwähnte *Ramalina* ist eine neue, noch nicht beschriebene Art, mein Freund Sadebeck bezeichnete sie als *R. carpatica*.

Pflanzen, die bisher in keinem anderen Gebirgszuge beobachtet wurden, sind: *Avena carpatica* Host. (*A. ciliaris* Kit.), *Festuca carpatica* Dietr., *Saxifraga Wahlenbergii* Boll. (*S. perdurans* Kit.), *S. carpatica* Rchb. (*S. sibirica* Wahlbg. von L.), *S. Baumgartenii* Schott. (*S. retus* Wahlbg.), *Dianthus hungaricus* Pers., *D. nitidus* WK. (auch in der Türkei), *Arabis neglecta* Schult. (*A. ovirensis* Wahlbg. non Wulf.), *Ranunculus carpaticus* Herbich, *Herbichia carpatica* Zawadsky (*Senecio abrotanifolius* Wahlbg.), *Cineraria capitata* Wahlbg., *Leucanthemum rotundifolium* DC., *Erigeron carpaticum* Grsb. (*E. atticum* Wahlbg.), *Hieracium Tatrae* Grsb., *Artemisia Baumgartenii* Bess. (*A. spicata* Wahlbg.), *Campanula carpatica* L., *Rochelia stellulata* Rchb. (ausserdem in Russland, Spanien und Griechenland). — Von Pflanzen, die sowohl den Karpaten als den Sudeten eigen sind, hingegen der Alpenkette und den scandinavischen Gebirgen fehlen, finden wir *Cystopteris sudetica*, *Salix silesiaca, Juniperus intermedius*, *Crepis sibirica*, *Thymus*

pulegioides, *Avena planiculmis* und *Dentaria glandulosa*, welche letztere in der östlichen Sudetenhälfte und in den Gebirgen bei Teschen ihre nordwestliche Grenze erreicht. *Cerastium longirostre* Wichura scheint auch in den Alpen und Tirol vorzukommen. Die Sudeten haben vor den Karpaten nur voraus: *Pedicularis sudetica*, *Arabis sudetica*, *Saxifraga nivalis*, *Hieracium pallidum* Biv., *H. bohemicum* Fr., *H. silesiacum* Kr., *Rubus chamaemorus*, *Salix phylicifolia*, *S. Lapponum*, *Carex vaginata*, *rigida*, *rupestris*, *Campanula barbata*, *Alchemilla fissa*, *Veronica bellidioides*, *Botrychium simplex*, *Woodsia hyperborea*, *Asplenium Serpentini*. *Veronica bellidioides* findet hier ihre Nordgrenze. *Galium sudeticum* Tsch. und *Cardamine amara β*, *subalpina* K. (*C. Opitzii* Presl.) sind nicht auf die Sudeten beschränkt, wie angegeben wurde, sondern finden sich auch in den Karpaten; erstere fast überall in den Höhen von 5—6000', letztere in und an schattigen Waldbächen beim sogen. Stösschen, Comit. Zips.

Eine nicht unbedeutende Zahl Pflanzen der Alpenkette finden in den Karpaten ihre Nordgrenze: *Hieracium villosum*, *glanduliferum*, *Crepis alpestris*, *grandiflora*, *Jacquini*, *Apargia incana*, *Taraxaci*, *Carduus alpestris*, *defloratus* (*C. glaucus* Baumg.), *Cirsium Erisithales*, *Saussurea pygmaea*, *Centaurea axilaris*, *Kotschiana*, *Bellidiastrum Michelii*, *Senecio subalpinus*, *carniolicus*, *Leontopodium alpinum*, *Aronicum Clusii*, *Pyrethrum alpinum* W., *Artemisia spicata* (wenn man *A. Baumgartenii* als Karpatenform dazu rechnet), *Viola alpina*, *lutea*, *declinata*, *Salix incana*. *Pinus Cembra*, die erst wieder in Sibirien auftritt, *Calamintha alpina*, *Tozzia alpina*, *Orobanche flava*, *cruenta*, *Pedicularis Hacquetii*, *Veronica aphylla*, *Phleum Michelii*, *Festuca nigrescens* Lam., *Avena carpatica*, *alpestris*, *Sesleria disticha*, *Alchemilla pubescens*, *Cerinthe alpina*, *Primula Auricula*, *Clusiana* (*Pr. spectabilis* Wahlbg. non Tratt.), *longiflora*, *Androsace lactea*, *villosa*, *Soldanella alpina*, *Campanula alpina*, *pusilla*, *Gentiana Clusii* Per. u. Long. (*G. acaulis* Wahlbg.). *obtusifolia*, *Bupleurum ranunculoides*, *longifolium*, *Linum alpinum*, *Lloydia serotina*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga caesia*, *androsacea*, *rotundifolia*, *patens*, *retusa* (wenn *S. Baumgartenii* dazu gezogen wird), *Dianthus glacialis*, *Silene quadrifida*, *Alsine laricifolia* (*A. Langii* Reuss.), *Cotoneaster tomentosa*, *Geum reptans*, *Papaver alpinum*, *β. Burseri*, *Helianthemum alpestre*, *Sempervivum montanum*, *Sedum atratum*, *Ranunculus Thora*, *montanus*. *rutaefolius*, *Anemone Hallerii*, *Draba aizoides*, *tomentosa*, *Petrocallis pyrenaica*, *Kernera saxatilis*, *Hutschinsia alpina*, *Arabis bellidifolia*, *Polygala alpestris*, *Coronilla vaginalis*. *Phaca australis*, *Oxitropis montana*, *Trifolium badium*, *Luzula spadicea*, *Juncus Jacquini*. Von anderen, nicht dem Alpenzuge angehörigen Pflanzen, die hier die Nordgrenze erreichen, sind zu nennen: *Sesleria marginata* Grsb., *Corydalis Gebleri* (auch im Altai), *Melampyrum barbatum* und *Erysimum crepidifolium*. — In den Karpaten und Sudeten zu gleicher Zeit die Nordgrenze ihrer Verbreitung findende Pflanzen sind: *Bupleurum longifolium*, *Agrostis alpina*, *Festuca varia*, *Plantago montana*, *Androsace obtusifolia*,

Primula minima, *Salvia glutinosa*, *Valeriana tripteris*, *Scabiosa lucida*, *Hieracium villosum*, *Crepis grandiflora*, *Hypochoeris uniflora*, *Carduus Personata*, *Adenostyles albifrons*, *Cineraria crispa*, *Doronicum austriacum*, *Homogyne alpina*, *Viola lutea*, *Ribes petraeum*, *Pinus Pumilio*, *Lonicera nigra*, *Gentiana punctata*, *asclepiadea*, *Laserpitium Archangelica*, *Archangelica officinalis* α (im Norden nur *β. A. littoralis* Fr.), *Harquetia Epipactis*, *Lilium bulbiferum*, *Allium Victorialis*, *sibiricum*, *Streptopus amplexifolius*, *Saxifraga bryoides*, *Sedum rubens*, *Sempervivum soboliferum*, *Möhringia muscosa*, *Epilobium Dodonaei*, *Sorbus Chamaemespilus*. *Potentilla aurea*, *Geum montanum*, *pyrenaicum* (*G. montano*×*rivale*), *Anemone narcissiflora*, *Delphinium elatum*, *Scrophularia Scopolii*, *Cardamine trifolia*, *Dentaria enneaphylla*.

Aber auch mit Pflanzen des Nordens prangen die Karpaten; solche sind: *Salix myrtilloides*, *Aconitum septemtrionale*, *Cochlearia officinalis*, *Sedum palustre*, *Carex pediformis*, *Pedicularis Sceptrum Carolinum*; ferner *Ranunculus pygmaeus*, *Astragalus oroboides*, *Saxifraga cernua* und *hieracifolia*, welch' letztere wiewohl nur an sehr zerstreuten Punkten auch in der Alpenkette beobachtet wurden. Aber auch mit dem asiatischen und zum Theil auch mit dem europäischen Russland haben die Central-Karpaten einige Pflanzen gemein: *Cimicifuga foetida*, *Crepis sibirica*, *Conioselinum Fischeri*, *Draba nemoralis*, *Saxifraga hieracifolia*, *Gentiana frigida* von denen die 2 letzteren noch vereinzelnt in den Alpen von Steiermark vorkommen.

Merkwürdig ist das Fehlen von *Alchemilla alpina* und *Azalea procumbens*, die sowohl in den Alpen wie auch in den scandinavischen Gebirgen häufig sind, ebenso auch *Primula farinosa* und *Rhododendron*; erst in den siebenbürgischen Karpaten tritt ein sowohl den Alpen als den scandinavischen Gebirgen fremdes *Rhododendron* auf, das *Rh. myrthifolium* Sch. et Kotschy und erst bei Kronstadt beginnt *Rh. hirsutum*.

Das Vorkommen einiger in den Central-Karpaten angegebenen Pflanzen erscheint mir unwahrscheinlich und beruht wohl nur auf Verwechslungen, so *Saxifraga Cotyledon* auf der Nordseite bei Zakopona und Koscielisko, also auf Kalk, während dieselbe doch eine Granitpflanze ist. Ferner *Saxifraga caespitosa*, *Achillea atrata*, *Viola calcarata*, *Adenostyles alpina*, *Soldanella montana*, *minima*, *Hutschinsia brevicaulis*, *Thalictrum alpinum*, *Trinia vulgaris*, *Laserpitium Siler*, *Pedicularis recutita*, *Betonica Alopecurus*, *Luzula nivea*, *Bupleurum Gerardi*, *Gentiana imbricata*, *bavarica*, *Anthyllis montana*, *Myosotis alpina* (damit wird *M. alpestris* Sch. gemeint sein). *Cirsium canum* fand ich ebenfalls nicht an den angegebenen Localitäten, sondern nur *Carduus defloratus* (*C. glaucus* Baumg.); *Cirsium canum* kommt dort allerdings auch vor, aber nicht an felsigen Abhängen, sondern nur im Thale, so auf Wiesen vor Tepla im Waagthale, wo ich auch Bastarde mit *C. oleraceum* sammelte. Die als *Tofieldà borealis* angesehene Pflanze wird wohl die dort häufige

Form von *T. calycculata* „*T. glacialis* Gaud.“ sein. Ebenso kommt dort auch nicht *Dianthus alpinus* vor, für welchen ein hochstängliger *D. glacialis* angesehen wurde.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen noch einige Notizen über Standorte und Beschreibungen einzelner Pflanzen. Ausser dem schon erwähnten *Ranunculus pygmaeus*, der, wie es scheint, noch nicht in den Karpaten beobachtet wurde, ist das Vorkommen von *Orobanche flava* interessant; in wenigen verblühten Exemplaren wurde selbiges von Herrn Fritze bei Javorina an den Ufern der Bialka gesammelt; sodann fand ich sie in Menge auf *Petasites niveus* im Schächtengrunde, an den Ufern eines aus dem Drechselhäuschen kommenden Baches. Manche Exemplare der hier gerade in vollster Blüthe stehenden Pflanze waren über $1^1/_2$ Fuss lang. — Im dunkeln Waldschatten des Koscielisker Thales fand ich etwas oberhalb der Quelle des Dunajec: *Epipogium Gmelini* in Gesellschaft der *Cystopteris montana* und *sudetica*; dieselbe auch oberhalb Javorina mit *Corallorrchiza innata*, aber an beiden Orten sehr sparsam. — An den obersten Felsenpartien des Drechslerhäuschens, wo *Saxifraga caesia* und *aizoides* an manchen Stellen zusammen vorkommen, fand ich in Gesellschaft von *Artemisia Baumgartenii* und *Cerastium latifolium* die bis jetzt nur an wenigen Orten beobachtete *Saxifraga patens* Gaud., die sich sogleich als Hybride: *S. aizoidi*$\times$*caesia* kund gibt, wie ich auch schon in der Schweiz zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie unterscheidet sich von der *S. caesia*, der sie im Habitus am meisten ähnelt, durch verlängerte Rosetten, deren 3mal grössere, lineal-längliche, weit abstehende Blätter locker, dachziegelig, kreuzständig, zurückgekrümmt, stumpfgekielt und an der Spitze und auf beiden Seiten oberseits mit meist 5 Punkten versehen sind, die aber viel schwächer mit kohlensauren Kalk-Plättchen bedeckt sind, als bei *S. caesia* und daher mehr grau erscheinen; geringer sind sie nur an der Basis und zwar sehr schwach, viele auch gar nicht. Der meist 5—6blüthige Stengel, der nebst den Kelchen gelblich überlaufen ist und dadurch schon dieser Pflanze ein von *S. caesia* abweichendes Aussehen gibt, ist viel rigider und dicker, als der meist 2—3blüthige von *S. caesia*, und nur in den oberen Theilen der Blüthenstiele finden sich zerstreute kleine Drüsen. Während bei *S. caesia* die Stengelblätter in 4—5mal so grossen Zwischenräumen auseinanderstehen, so erreicht hier immer ein Blatt das andere, auch sind sie viel breiter, länger und in einen stumpfen Winkel abstehend. Blumenblätter länglich-eiförmig, gelblich weiss, bei *S. caesia* rundlich und milchweiss, die Kelchbildung ist fast die von *S. aizoides*, doch sind die Kelchzipfel etwas kürzer und stumpfer, aber ebenso abstehend, die 2 Schnabel des Fruchtknotens bei der Reife von der Länge des Kelches, hingegen bei *S. aizoides* überragen sie denselben, die Samen in den welken Kapseln waren verkümmert.

Beide *Saxifragen* kommen dort in mancherlei Formen vor, so *S. caesia* an feuchten Orten mit verlängerten 2—3 Zoll langen Rosetten; *S. aizoides* mit bald sehr verkürzten, bald verlängerten

Stengeln; mit länglich-eiförmigen und schmal-lanzettlichen, mit gewimperten und ungewimperten Blättern. Letztere Form (*S. autumnalis* L.) namentlich im Drechselhäuschen, wo man auch oft Blüthen mit verkümmerten Staubfäden findet; es ist desshalb wahrscheinlich, dass auch *S. caesia*×*aizoides* sich an geeigneten Orten dort bildet. Auch eine Form fand ich dort, deren Blätter mit ausgeschiedenem kohlensauren Kalk bedeckt waren, ähnlich wie bei *S. caesia*, aber dann waren die Blüthen unentwickelt.

Es ist merkwürdig, dass Wahlenberg in seiner trefflichen „Flora carpatorum" so wenig Epilobien anführt; so hat er nicht *Epil. roseum* Schrb., welches doch ziemlich häufig ist; im Dorfe Javorina bedeckte es die Gräben mit *E. palustre* so dicht, dass ich gleich an die Bildung von Bastarten denken musste, und nach einigem Suchen glückte es mir auch wirklich, einige Exemplare aufzufinden und zwar in einer dem *E. roseum* näher stehenden Form: *E. palustre*×*roseum*. Ausläufer sehr kurz, Stengel einfach oder nur wenig ästig, mit 2 sehr feinen Linien belegt, fein flaumhaarig, die lebhaft grünen in einen sehr kurzen Stiel verlaufenden Blätter an beiden Enden sehr verschmälert und in eine ziemlich lange Spitze allmählig übergehend, breit-lanzettförmig, ungleich entfernt gezähnelt, die obersten fast ganzrandig, schwach-flaumig; Nervatur viel schwächer als bei *E. roseum*. Die blassrosenrothe Blätterkrone $^1/_2$mal so lang als der Kelch oder $^1/_3$ länger als die Kelchzipfel, die etwas schmäler und länger als bei *E. roseum* sind. Blüthen vor dem Aufblühen nickend; Fruchtstiel meist noch einmal so lang, als bei *E. roseum*. Fruchtklappen flaumig. — Auch von *Epil. roseum* und *parviflorum* fand ich dort einen Bastart. — *E. alpinum* L. führt Wahlenberg als häufig in den Karpaten an, dem ich aber in Betreff der Häufigkeit nicht beistimmen kann. Ich fand es nur einzeln an feuchten Felsabhängen am Meerauge und im Gr. Kahlbachthale (hier mit *Peltigera arctica*). Dahingegen fehlen *E. alsinefolium* Vill. und *trigonum* Schk., die von Wahlenberg nicht aufgeführt werden, fast nirgends an geeigneten Orten, sowohl auf der galizischen wie ungarischen Seite. — *E. montanum* ist dort überall durch *E. collinum* Gmel. vertreten.

Eine in der Kalkregion der galizischen Karpaten häufige Form von *Silene inflata* wird von Jordan als eigene Art aufgestellt, unter dem Namen *S. glareosa*. Hauptsächlich unterscheidet sie sich durch zahlreiche kürzere, meist 3—5blüthige, diffuse Stengel; durch kleinere am unteren Stengel sehr genäherte Blätter; die Blumenblätter sind im Schlunde mit einer 2lappigen Krone versehen, der Kelch ist weniger aufgeblasen und das Carpophorum ist länger als bei der gewöhnlichen Form. — An Felsen über dem Meerauge *Festuca alpina* Sut. Gaud., die sich hauptsächlich von ihren Verwandten durch armblüthige Rispe, fein begrannte Blüthen, blassgrüne, sehr feine Blätter und niedrige Halme auszeichnet. Dort wie auch am Thörichten Gern und im Drechselhäuschen findet sich häufig *Festuca nigrescens* Lam. (*Fest. heterophylla* Haenke), im letzteren auch *Festuca carpatica* Dietrich.

Von den vielen Hieracien, die ich dort sammelte, bis jetzt aber nicht näher untersuchen konnte, will ich nur des *H. glanduliferum* Hoppe Erwähnung thun, welches ich in ziemlicher Menge auf der Südostseite des Kriwan im Herabsteigen zum Zelenoplesso auffand. An dieser steilen, mit lockerm Geröll und Steinen bedeckten Felswand, welche letztere fast bei jedem Schritte mit Donnern der Tiefe zustürzten, war das Herabsteigen höchst unerquicklich, aber desto lohnender die Ausbeute, namentlich an solchen Pflanzen, die an andern Lokalitäten schon verblüht waren, so *Ranunculus glacialis* und *alpestris*, ferner *Saxifraga Baumgartenii* Schott., die wir auch unter der Lomnitzer Spitze sammelten und genanntes *Hier. glanduliferum.* Obgleich dieses weniger behaarte Blätter zeigt als die Schweizer und Kärnthner Pflanze, so stimmen doch die übrigen Charaktere so vollkommen damit überein, dass es keinem Zweifel unterliegen kann; 2 und 3köpfige Exemplare finden sich, wiewohl nur einzeln, auch darunter. Nirgends in den Karpaten sah ich den schönen *Senecio carniolicus*, *Herbichia carpatica* und *Sempervivum montanum* häufiger als auf dem Kriwan. Letzteres kommt auf dem Gipfel ganz klein, 1blüthig vor, was ich ebenfalls bei *S. soboliferum* auf andern Bergen dort bemerkte. Die mehrfach in den Central-Karpaten angegebenen *S. globiferum*, *hirtum* und *arachnoideum* suchte ich aber vergeblich. — Eine andere interressante Pflanze des Kriwan ist *Campanula lanceolata* Lap., die Wahlenberg sicher mit der *C. rhomboidalis* verwechselt hatte. In der Krummholzregion dieses Berges ist sie, obgleich ziemlich häufig, doch mehr zerstreut, indem sie nicht das gesellschaftliche Wachsthum der *C. rhomboidalis* zeigt, von der sie sich ausser dem Habitus unterscheidet durch schmallanzett-lineale Kelchzipfel, die hier $^1/_5$ der Blätterkrone gleichkommen und vor dem Aufblühen kürzer als die Knospen sind, hingegen bei der *C. rhomboidalis* sind sie länger als die Knospe, linealpfriemlich und kommen $^2/_3$ der Blumenkrone gleich. Die namentlich in der Mitte des Stengels sehr gehäuften zahlreichen Blätter sind lanzettlich und sehr schwach gezähnelt, Zähne weit auseinanderstehend, stumpf und kaum hervorstehend, wodurch sie sich namentlich von der *C. rhomboidalis* unterscheidet, bei welcher dieselben oval und scharf sägezähnig sind mit hervorstehenden Zähnen. — Was die *Oxytropis montana* der Tatra betrifft, so weicht sie in manchen Charakteren von der anderer Länder ab und stellt sie desshalb mein Freund v. Uechtritz als eigene Art auf. Sie unterscheidet sich hauptsächlich von *O. montana* DC. durch viel längere Flügel als die Carina, die bei letzterer nur sehr wenig länger sind; Kelchzähne pfriemlich-lanzettlich, halb so lang als die Kelchröhre, mit anliegenden schwarzen Haaren bekleidet; Hülsen eiförmig-länglich, fast glatt; Fruchtträger von der Länge der Kelchröhre; Blüthen fast kornblumenblau. Bei *O. montana* DC. sind die Kelchzähne dreieckig-lanzettlich, 4mal kürzer als die Röhre, Hüllen dicht behaart, Fruchtträger länger als die Kelchröhre; Blüten purpurn, in's Bläuliche übergehend.

Eine eigenthümliche Krankheit des *Pinus Pumilio* bemerkte ich am Meerauge. An einigen Distrikten nämlich waren die Nadeln an den Enden fast aller Zweige durch eine schwarze Masse ganz verfilzt und fest zusammen gebacken, gleichsam wie mit Kleister zusammengeklebt. Nach näherer Untersuchung einiger mitgebrachten Zweige durch Herrn Geh. Rath, Prof. Göppert ist die Ursache dieser Erscheinung das Gewebe eines Pilzes, *Dematium nigrum*, welcher wahrscheinlich durch an diesen Orten lange liegen bleibenden Schnee entsteht, durch dessen Last die Aeste sich zur Erde beugen und so auf lange Zeit der Feuchtigkeit ausgesetzt bleiben, wodurch dann das Entstehen dieses Pilzes veranlasst wird.

Zum Schluss will ich noch eine Aufzählung der von mir im Thale der Demenfalva, Comitat Liptau, gefundenen Pflanzen geben, da dieses, obschon seiner Höhlenbildungen wegen äusserst interessante Thal, doch weniger besucht zu werden scheint. In Felsritzen: *Viola collina* (auch an Kalkfelsen an der Landstrasse vor Hradeck. daselbst auch *Fumaria Vaillantii*, die selten zu sein scheint, auch von Wahlenberg gar nicht erwähnt wird). In grösster Menge kommt hier; als in ihrer wahren Heimath *Calamintha alpina* vor; ferner ***Buphtalamum salicifolium, Campanula carpatica, Carex alba, firma, sempervirens, Crepis alpestris, Apargia incana, Centaurea axillaris, Erigeron droebachensis***, selten, ***Bellidiastrum Michelii, Cirsium Erisithales, Eriophorum, Seseli glaucum, Heracleum stenophyllum, Astrantia bavarica*** Sch., ***Libanotis montana, Laserpitium latifolium, Allium fallax, Gentiana ciliata, Clusii, punctata, Coloneaster tomentosa, Arctostaphylos Uva ursi, Draba aizoides, Digitalis ochroleuca, Primula Auricula, elatior, Cortusa Matthioli, Euphorbia amygdaloides, Gimicifuga foetida, Thesium alpinum, Dianthus hungaricus, Sesleria coerulea. Alsine laricifolia, Polemonium coeruleum, Cystopteris montana, Polypodium alpestre, Anemone Halleri*** *All.* (***Pulsatilla slavica*** Reuss., ***A. patens*** var. *β*. Wahlbg.) In grösster Menge findet man hier, namentlich bei den sogenannten Eishöhlen, ***Hieracium bupleuroides*** in vielen Formen, schmal- und breitblättrig, mit wurzel- und stengelständigen Blättern etc. Einige Exemplare fand ich, die vollkommen die Mitte hielten zwischen diesem und ***H. vulgatum***, mit dem es zusammen vorkommt. Auch ***H. villosum*** ist an den Kalkfelsen nicht selten; ebenso findet sich, aber mehr einzeln, die schmalblattrige Form des *H. prenanthoides*, während dasselbe auf den Bergwiesen der Tatra in der breitblättrigen Form auftritt.

An eine nähere Untersuchung der zahlreich in den Karpaten gesammelten Kryptogamen konnte ich leider noch nicht kommen und werde ich Ihnen später darüber Mittheilung machen. In Anbetracht der späten Jahreszeit und der Trockenheit, welche im Allgemeinen eine rasch vorübergehende Vegetation zur Folge hatte, konnte ich mit meiner Ausbeute durchaus nicht unzufrieden sein, und beseelt mich nur der Wunsch, diesem herrlichen Gebirge, dessen vegetabilische Schätze bei weitem noch nicht erschöpft sind, recht bald wieder einen zweiten Besuch abstatten zu können.

Breslau, im Februar 1864.

Eine neue *Biatorina* aus Ungarn.

Unter den Flechten, welche ich im Jahre 1858 auf den Höhen des Biharia-Gebirges an der ungarisch-siebenbürgischen Grenze gesammelt habe, fand sich eine *Biatorina*, welche von Herrn Grafen Bentzel-Sternau, der die Güte hatte, die von mir aus dem genannten Gebirge mitgebrachten Lichenen zu bestimmen, für neu gehalten wird und deren Diagnose ich hiemit im Einverständnisse mit dem Autor dem botanischen Publikum mittheile.

Biatorina hungarica Btzl.-Sternau.

Thallus tenuis leprosus vel scabiformis, testaceo-fulvellus. Apothecia adnata parvula, disco plano, aurantiaco, margine dilutiore crassiusculo integro cincto. Sporae in ascis clavatis octonae, mediocres, naviculares, dyblastae, 0.0165^{mm} *long.* 0.007^{mm} *lt. hyalinae.*

A vicina ***Biatorina insulare*** Hepp. *colore et forma apotheciorum, sporisque minoribus differt.*

In rupibus calcareis Hungariae orientalis prope Vas Kóh in tractu fluvii Körös qui niger cognominatur, alt. 1000—2000 *hexap.*

Innsbruck, im Juni 1864. Kerner.

Oxytropis carpatica Uechtritz.

Von **Uechtritz.**

Dense caespitosa, caulescens. Caulis herbaceus, plerumque maxime abbreviatus, 3—4 folius. Folia pinnata, 10—13-juga. Foliola ovata vel lanceolata, concava, acutiuscula, subtus subsericea vel glabrescentia. Stipulae ovato-lanceolatae, acuminatae, petiolo basi adnatae. Pedunculus erectus, adpresse pubescens, foliorum fere longitudine. Bracteae lanceolatae, concavae, pilosae, pedicellis longiores. Flores brevissime pedicellati in racemum rotundato-ovatum abbreviatum congesti, jam in planta juvenili, etiam in viva amoene cyanei. Calyx tubulosus, pilis nigris immixtis albis pubescens. Dentes calycini lineari-lanceolati, dimidium tubi aequantes, nigrescentes. Vexillum ovatum, emarginatum, reflexo-plicatum. Alae vexillo paullo breviores, carinam apice tenuiter curvato-mucronatam superantes. Legumina erecto-patentia, ovali-oblonga subinflata, pilis brevissimis nigris dissitis hirta, denique glabrescentia, in planta sicca facillime jam ante maturitatem decidua. Thecaphorum tubo calycis paullo longius.

Synon. *Astragalus montanus* Genersich elenchus fl. Scepus. n. 677. et *Phaca montana* Wahlenberg fl. carp. n. 735 (ex loco).

Habitat in graminosis alpinis Carpatorum central. partis maxime orientalis, praecipue in sinu herbido subalpino „Drechselhäuschen" usque ad summum montem Stirnberg, unde permulta specimina apporverunt amiciss. Haussknecht et Fritze mense Augusto 1863.

Deinde in monte alpino „Leithen" unde vidi unicum specimen a cl. Passow anno 1844 lectum. Ibidem primo a clariss. viris Genersich et Wahlenberg observata, sed pro *O. montana* habita. — Elevat. c. 4000—6000 ped. — Julio et Augusto florens. — Differt ab affini *O. Jacquini* Bunge (*O. montana* Koch et aut. germ.) eximie dentium calycis figura et longitudine, apiculo carinae longiore, tenuiore, magis curvato, colore floris et praecipue leguminum vestimento, illi *Phacae alpinae* simili. In *O. Jacquini* sunt dentes calycini triangulari-lanceolati, tubo triplo vel quadruplo breviores, flores (ex autoribus) statu juvenili roseo-purpurei, deinde caeruleo-violascentes, legumina pilis longioribus albis dense pubescentia.

O. montana DC. genuina, figura dentium calycis *O. carpaticae* nostrae similis, ab hac recedit pedunculis et petiolis patentissime — villosis et leguminum vestimento. Habeo specimen ex alpibus Tyrolis merid. (Schleern pr. Bulsanum) anno 1858 ab amico Goerlitz, hortulano Vratislaviensi lectum.

Berichtigung zur Flora von Wien.

Von Dr. **Ferdinand Schur.**

In der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift" von 1861, p. 98, habe ich ein in der Brigittenau von mir beobachtetes *Equisetum* als: *Equisetum trachyodon* A. Braun publizirt. Nach den neuesten Bestimmungen meiner siebenbürgischen Equiseten durch Herrn Dr. Milde, unter denen sich auch einige mit unserer in Rede stehenden Pflanze vollkommen übereinstimmende siebenbürgische Exemplare befanden, ist die Wiener Pflanze jedoch nicht das seltene *Equisetum trachyodon* A. Br., sondern *Equisetum variegatum* Schleich. Cat. 1800 p. 21, was ich hiemit den hiesigen Botanikern zur geneigten Beachtung bekannt gebe. Es wächst in den Vertiefungen vor dem Kaiserbade in der Brigittenau dem Universum gegenüber, und wurde Ende September von mir fruktificirend gefunden.

Wien, Juni 1864.

Erwiderung

an Herrn Dr. J. Münter, Professor der Botanik und Zoologie, Director etc. zu Greifswald.

Sie haben, mein Herr College, in diese Zeitschrift, Nr. 5, ein Schreiben und öffentliche Aufforderung mich zu verantworten einrücken lassen. Sie haben demselben mündlich und durch Mittheilung

von Abdrücken hier in weiten Kreisen Verbreitung gegeben. Aber was jeder Adressat zu erwarten berechtigt ist, dass ihm vor allem ein solches Schreiben mitgetheilt werde, das haben Sie mir gegenüber nicht berücksichtigen wollen. Sie haben es vielmehr dem Zufalle überlassen, ob und wann die Anklage, welche Sie gegen mich erhoben haben, mir durch Dritte mitgetheilt werde. Und doch ist es Ihnen kaum unbekannt, dass ich diese Zeitschrift nicht regelmässig zu Gesicht bekomme, da dieselbe in dem akademischen Lesezirkel fehlt, dessen Mitglied auch Sie sind, und welchem ich seit vielen Jahren alle zu meiner Disposition stehenden botanischen Zeitschriften regelmässig mittheile. Ich muss es Ihnen überlassen, für ein solches Verfahren die nöthige Rechtfertigung zu finden.

Was nun die Verdächtigungen betrifft, welche Sie im reichen Masse aussprechen, so muss und kann ich dieselben gänzlich und in allen Theilen auf das Bestimmteste zurückweisen. Jeder vorurtheilsfreie Leser, und dazu hoffe ich später auch Sie rechnen zu können, wird sich, auch wenn er auf die in der Vorrede ausgesprochenen Worte kein Gewicht legen will, leicht und an allen Orten überzeugen; dass ich überall, wo die Darstellung es erforderte, meine Urtheile offen und ohne Winkelzüge ausgesprochen, dass ich die Benützung von Privatnachrichten überall gemieden, vielmehr überall versucht habe, die eines Literarhistorikers, meiner Meinung nach, allein würdige Aufgabe zu lösen, nämlich die: aus den Werken selbst die Urtheile und Charakteristik der Einzelnen zu bilden und zu begründen. Ganz ebenso war es mein Wunsch, bei dem Erwähnen Ihres Jahresberichtes zu verfahren, als ich vom Drucker gedrängt, die ursprünglich für einen späteren Platz zurückgelegten Nachrichten über die Jahresberichte in die kleine Anmerkung auf S. 365 zusammenrückte. Da mir aber wider mein Vermuthen das Heftchen in dem Augenblick hier in Eldena nicht zur Hand war, und ich mich bestimmt erinnerte, dass Sie Link's in der Vorrede gedacht hätten, glaubte ich mich hier soweit auf mein Gedächtniss verlassen zu können, dass Sie die Worte „meist aus Link's Papieren", oder denen gleichbedeutende dort selbst gebraucht hätten. Diess schien mir um so sicherer, als einerseits die Botanik bekanntlich eine Fortsetzung dieser Jahresberichte über diess eine Jahr hinaus vergeblich von Ihnen erwartet hat, als es andererseits nur natürlich erschien, dass Ihnen Link, der langjährige Berichterstatter, Notizen übergeben habe. Gerade desshalb glaubte ich aber auch jene Worte beifügen zu müssen. Ich überzeuge mich aber heute, dass Sie dort nicht Link'scher Papiere, sondern der Link'schen Bibliothek gedacht haben, dass somit jene Worte irrig, ein anderer Zusatz an derselben Stelle aber unnöthig ist; daher werde ich Sorge tragen, dass dieselben in einer etwaigen neuen Auflage gestrichen, und vorher schon, soweit diess möglich, den Lesern als irrige bezeichnet werden. Dass Ihnen dieser Irrthum nicht gleichgiltig, begreife ich vollkommen, und muss daher um so mehr bedauern, dass

Sie mir durch den von Ihnen eingeschlagenen Weg jede andere Art der Restitution, als die, welche diese Zeilen enthalten, abgeschnitten haben.

Eldena bei Greifswald, 1. Juni 1864. Dr. C. Jessen.

Correspondenz.

Wien, den 12. Juni 1864.

Am 3. d. M. habe ich der Wien-Neu-Szönyer Bahn entlang einen Ausflug unternommen. Ich lasse hier eine nach Standortsangaben gedrängte Aufzählung der von mir bemerkten Pflanzen folgen. Von der Parndorfer bis zur Zurndorfer Bahnstation: *Androsace elongata, Lotus corniculatus* var. *hirsutus, Onobrychis sativa, Sideritis montana, Tetragonolobus siliquosus, Turgenia latifolia.* Von der Zurndorfer Bahnstation bis Nickerlsdorf: *Androsace maxima, Asperula galioides, Carex stenophylla* et *hirta, Isatis tinctoria, Linum perenne* auch weissblühend, *Ranunculus illyricus, Salvia Aethiopis, Trinia vulgaris.* Von Nickerlsdorf der Strasse entlang bis Strassommerein: *Euclidium syriacum, Lepidium campestre, Neslia paniculata.* Von Strassommerein bis Ungarisch-Altenburg: *Herniaria glabra* auf Wiesen, *Lepidium perfoliatum, Medicago minima* und *Potentilla supina.* Von Ungarisch-Altenburg bis zur Wieselburger Bahnstation: *Anthyllis vulneraria, Bupleurum rotundifolium, Glyceria aquatica, Lithospermum officinale, Thesium intermedium.* Von der St. Miklóser Bahnstation bis Raab: *Androsace maxima, Carex hirta* et *stenophylla, Clematis integrifolia, Erysimum cheiranthoides, Galium uliginosum, Lithospermum officinale, Lychnis flos cuculi, Plantago altissima, Stellaria viscida, Trifolium filiforme.* Von der St. Janóser bis zur Acser Bahnstation: *Gypsophila paniculata, Artemisia campestris* und *Salvia Aethiopis.* Bei Rév-Komarom an der Donau: *Carex hirta, Clematis integrifolia, Eryngium planum, Euphorbia virgata, Festuca inermis, Galium boreale, Plantago altissima, Silene inflata.* Bei Komorn' oberhalb des jenseitigen Mauthhauses gegen O-Gyalla: *Euclidium syriacum.* Von Komorn der Strasse entlang bis O-Gyalla: *Anthemis austriaca, Anthyllis vulneraria, Carex Schreberi* et *nutans, Fumaria Vaillantii, Erysimum canescens, Euphorbia palustris* et *Lathyris, Lepidium perfoliatum, Myagrum perfoliatum, Potentilla supina, Scirpus Holoschoenus* et *lacustris, Sedum Hillebrandii, Tetragonolobus siliquosus, Verbascum Blattaria, Vicia villosa.* Von Bajot bis Bajcs: *Arabis thaliana, Carex stenophylla, Rumex Acetosella* var. *multifixa* und *Xeranthemum annuum.* Von Bajcs der Strasse entlang bis Neuhäusel: *Carex hirta, Euclidium syriacum, Herniaria glabra, Lepidium perfoliatum, Linum perenne* und *Ranunculus Aquatilis.* In der Zsitava. Hier bestieg ich die Eisenbahn, und bald war ich wieder im Bereiche der Stadt Wien! Josef Knapp.

Eperies, den 7. Mai 1864.

Ich halte es für erspriesslich, dass Bonorden in seinen „Abhandlungen aus dem Gebiete der Mycologie“ als Anti-Tulasneaner, endlich entschieden gegen die stürmenden Reformatoren der Mycologie aufgetreten ist, welche ohne Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen auf dem Felde anderer Abtheilungen des Pflanzenreiches und der Thierwelt, und ohne sichere Begründung vieler ihrer neuen wunderlichen Combinationen, das bisher Bestandene über den Haufen werfen, um aus dem Schutte nicht ein neues Gebäude, sondern nur Bausteine zusammen zu stellen, die sich wenigstens für jetzt nicht in ein Ganzes zusammenfügen lassen, die Monstre-Species zusammenstellen, gegen welche manches Fabelthier noch ganz natürlich erscheint. Dass B. gegen solche der ruhigen, nur auf begründeter Basis fortschreitenden Entwickelung der Naturwissenschaft, fremdartige Richtung in die Schranken tritt, und die bisherigen Erfahrungen so lange in Schutz zu nehmen wagt, bis ihre Ungenauigkeit nicht erfahrungsweise erwiesen ist, verdient immer eine gewisse Anerkennung, besonders unter den gegenwärtigen Verhältnissen, welche so dringend eine Reformation der Mycologie fordern, und denjenigen, der an dem Stande der Wissenschaft nur vor einem Decennium fest haftet, aus dem Kreise der wissenschaftlichen Mycologen zu streichen, geeignet sind. Wenn aber B. in seiner Apologie eben so wie die Tulasneischen Streitkräfte zu Extremen gelangt, und alle bisher vorgeschlagenen Combinationen verschiedener Entwickelungsstufen nicht anerkennt, sondern aus Cohabitation erklären wollte; so kann ihm, meiner geringen Meinung nach, Niemand beistimmen, der der Entwickelung der organischen Gebilde einige Aufmerksamkeit zuwendet. Es liegt zwar in dem Ausdrucke, eine Pflanze trage 2, 3, 4 oder noch mehrerlei Früchte, etwas Unsinniges für das an den gewöhnlichen Sprachgebrauch gewöhnte Ohr, kann aber, verschieden gefasst, rational klingen selbst dem, der die Kryptogamen nicht genau kennt, wenn man sich über die Bedeutung Frucht näher verständigt. Wächst doch aus Brutzwiebeln, Zwiebelknospen und Samen einer Species immer dieselbe Art *Allium*. Vermehren sich doch viele Phanerogamen durch Bulbillen und Samen. Ja selbst für verschiedene Blüthen, kleine und grosse, stamm- und wurzelständige, apetale und dichlamydeische bieten schon die Phanerogamen hinlängliche Beispiele. Nachdem aber diese Mehrheit der Propagationsorgane bei den den Phanerogamen näher stehenden Sporenpflanzen, erwiesener Weise zunimmt, auch bei diesen sich die Vermehrungsorgane auf einer tiefern Stufe der Entwickelung von der Mutterpflanze trennen, und daher den Gegensatz zwischen Stempel und Fruchtblüthen nur später schon als Fruchtorgane in weiterer Entwicklung ausgleichen können, nachdem sich Moose und Flechten Jahrzehende, ja Jahrhunderte hindurch fortpflanzen können, ohne normale Früchte zu entwickeln; scheint es hinlänglich angezeigt, diese Mehrheit der Fortpflanzungsorgane auch bei den so tief stehenden Pilzen aufzusuchen. Ich habe daher diese neue Richtung

mit Freuden begrüsst, und halte sie für den grössten Fortschritt, den die Botanik in neuester Zeit gethan hat. Demungeachtet finde ich die Besorgniss Bonorden's nicht ganz unbegründet, und würde bei der Combination mehrerer Pilzformen zu einer Species nicht nur die grösste Vorsicht empfehlen, sondern auch dabei stets die Erfahrungen bei anderen Pflanzengruppen in dieser Hinsicht zu Rathe ziehen. Wie bei den Flechten die Sporen der einen Species auf dem Thallus einer anderen Art, gewöhnlich nur Apothecien, ohne Thallus, oder mit kaum merkbaren Thallus entwickeln, eben so kann das Mycelium des zweiten Pilzes in derselben Pustel grösstentheils entbehrlich sein. Wenn Sagedien oder *Pyrenula*-Arten nur einsporige Schläuche (= ocnogene Conidien), so wie *Sphaeria corni* als *Sporocadus Fiedleri* entwickeln, so gleichen beide Pflanzen, die Schlauch- und Conidientragende im Habitus vollkommen, und selbst die Sporen, wenn auch scheinbar verschieden entstanden, gleichen einander, und ihre Zusammengehörigkeit ist höchst wahrscheinlich. Der Spermagonien tragende Thallus muss mit dem Apothecientragenden, ganz übereinstimmen, wenn er als eine Entwicklungsstufe des letztern gelten soll. Die Saftfaden schnüren oft noch zur Zeit der Schlauchbildung bei *Ramalina* spermatienartige Körperchen ab, eben so wie junge Pezizen; aber die junge Spermatien führende Pezize oder Sphaerie ist von der entwickelten schlauchtragenden wenig verschieden und die Zusammengehörigkeit evident. Wer aber *Melanconium*, *Steganosporium*, *Helminthosporium*, *Stilbospora* und ähnliche Pilze für tiefere Entwicklungsstufen anderer Pilze vielleicht der *Sphaeria* betrachtet wissen will, hat sich gewiss vom rechten Felde der Naturforschung in eine Region verirrt, wohin ich ihm nicht folgen mag.

F. Hazslinszky.

Breslau, den 30. Mai 1864.

Die Flora des Tatra, obgleich schon von vielen genauen Beobachtern durchforscht, bietet immer noch interessante Neuigkeiten. Ausser der überraschenden Entdeckung des *Ranunculus pygmaeus* Wahlenberg, der im August vorigen Jahres von meinen Freunden Haussknecht und Fritze im obern Kahlbachthale gefunden wurde, ist noch das echte *Hieracium dentatum* Hoppe, eine vielfach verkannte Art zu erwähnen, welche von Fritze in einigen Exemplaren an Felsen des Kupferschächtenthales gefunden wurde. Neu ist meines Wissens für das Gebirge auch die bisher nur aus den südöstlichen Hochkarpaten und der Balkanhalbinsel bekannte *Sesleria caerulans* Friv. (*S. marginata* Griseb.), die ich im Juli 1856 am Südabhange des Skopapasses in Gesellschaft der in Tatra nur dort von mir gesehenen *Plantago montana* in ca. 5000' Höhe selbst gesammelt habe. Ich hielt die Pflanze, da mir die *S. caerulans* damals noch unbekannt und sie die erste *Sesleria* war, die ich lebend sah, früher ohne nähere Untersuchung für die sehr verschiedene *S. caerulea*. Die Exemplare vom Skopa stimmen genau mit von Janka in den

nordöstlichen siebenbürgischen Karpaten gesammelten und mit Grisebach's Beschreibung im Spicil. florae rumel. et bith.

Uechtritz.

Breslau, den 17. Juni 1864.

Ich werde am 1. August dieses Jahres eine botanische Reise nach den galizischen und ungarischen Karpaten unternehmen und besonders wenig oder noch gar nicht durchforschte Punkte besuchen. Ich bin bereit, von den dort zu sammelnden Pflanzen, Phanerogamen und Kryptogamen, Centurien à $2^2/_3$ Rthlr. pr. Cour. = 4 fl. ö. W. an andere Botaniker abzulassen. Nur gut getrocknete Exemplare werden mitgetheilt. Der Betrag ist entweder ganz oder zur Hälfte im Voraus zu entrichten, die andere Hälfte kann nach Empfang der Pflanzen zugeschickt werden. Bestellungen auf mehr als $1^1/_2$ Cent. Phanerogamen und 1 Cent. Kryptogamen werden nicht angenommen. Reflektanten wollen ihre Offerten spätestens bis zum 20. Juli machen. Geldsendungen und Briefe werden franko erbeten.

A. Engler, stud. philos.
Breslau, alte Sandstrasse Nr. 5.

Baireuth, den 22. Juni 1864.

In diesen wenigen Zeilen erlaube ich mir, Ihnen die Mittheilung zu machen, dass mein unvergesslicher Freund, Dr. und Professor C. F. Braun, mit dem ich in Gemeinschaft Ihre botanische Zeitschrift hielt, gestern Mittags gestorben ist. Er starb in Folge eines Retropharyngealabscesses, der noch unterhalb der Zungenwurzel lag und durch Compression des Kehlkopfs und der Epiglottis eine seit Sonnabend beginnende Athemnoth und endlich den Erstickungstod herbeiführte. Bei der tiefen Lage des ein und einen halben Zoll langen Eitersackes, dessen Seitenwände eine Dicke von einigen Linien hatten und förmlich verknorpelt waren, war eine Eröffnung desselben eine Unmöglichkeit. Um die sich steigernde Athemnoth zu beseitigen, wollte Herr Prof. Herz aus Erlangen die Tracheotomie vornehmen; allein der rasch eintretende Tod vereitelte diess. Leider hätte die Operation ebensowenig eine Hilfe geschafft, da der eiterige Inhalt des Sackes, dessen Häute an seinem unteren Ende bereits verdünnt waren, doch in kürzester Zeit in das Mediastinum durchgebrochen wäre und auf diese Weise dem Leben ein Ziel gesetzt hätte. Gewiss ein seltener Fall in den Annalen der Wissenschaft und traurig für den Arzt, da er als müssiger Zuschauer dem Leidenden keine Hilfe schaffen kann! Braun starb in einem Alter von 64 Jahren, war bis in seine letzten Tage thätig und für alle Zweige der Naturwissenschaften begeistert. Seine Forschungen in der fossilen Flora unseres Gebietes sind bekannt.

Dr. A. Walther.

Personalnotizen.

— C. Haussknecht unternimmt im Herbste eine botanische Reise nach dem Orient.

— Alois Andorfer wurde in Folge seines zwanzigjährigen Verweilens in Langenlois von der Ortsgemeinde zu ihrem Ehrenbürger gewählt.

— Friedrich Hazslinszky erhielt von der ungarischen Akademie der Wissenschaften eine Subvention behufs einer naturwissenschaftlichen Bereisung der Marmaros und wird diese Reise demnächst in Gesellschaft des Med. C. Lojka antreten.

— Adolf Steffek durchforscht gegenwärtig im botanischen Interesse die Gegend von Schemnitz in Ungarn.

— Dr. Georg Schweinfurth, welcher Mitte December v. J. seine botanische Reise (Oest. botan. Ztsch. 1863, S. 305) begonnen hatte, machte Ende Jänner einen Ausflug zum Suez-Kanal und durch das Delta, um nach interessanten Wasserpflanzen zu suchen. Mitte Februar nach Kairo zurückgekehrt, wollte er durch die Wüste nach Kosseir am rothen Meere gehen, um zunächst die nördlich und südlich von Kosseir liegenden Küstengebirge zu besuchen, zu messen und deren Vegetation kennen zu lernen.

— Dr. Franz Junghuhn hat in Folge anhaltender Kränklichkeit einen zweijährigen Urlaub nach Europa erhalten. Zu seinem vorläufigen Nachfolger bei der Chinakultur in Java wurde Van Gorkom ernannt. Inzwischen gelangte die Nachricht nach Europa, dass Junghuhn am 24. April in Lembang gestorben ist.

— Dr. Elias Fries hat die Direktion des botanischen Gartens zu Upsala an Professor Dr. Areschong übergeben.

— Dr. Pringsheim, ausserordentlicher Professor an der Universität Berlin, wurde zum ord. Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens an der Universität Jena ernannt.

— Dr. Heinrich Schott, k. k. Hofgärten-Direktor in Schönbrunn erhielt das Offizierkreuz und Franz Antoine, k. k. Hofgärtner in Wien, das Ritterkreuz des kais. mexikanischen Guadalupe-Ordens.

— Dr. Carl von Claus, kais. russischer Staatsrath und Direktor des pharmazeutischen Instituts zu Dorpat, starb am 12. März in St. Petersburg, nachdem er ein Alter von 68 Jahren erreicht hatte.

— Dr. Ernst Stizenberger in Konstanz ist unter dem Beinamen „Hedwig III." zum Mitglied der kais. L. C. Akademie ernannt worden.



Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der zool.-botanischen Gesellschaft am 1. Juni theilte Dr. August Vogl die Resultate seiner Untersuchungen zur näheren vergleichend-histologischen Kenntniss des Bit-

terholzes (*Lignum Quassiae*) mit. Das Bitterholz kommt im Handel in zwei Sorten vor. Die eine als echtes oder Surinam'sches Bitterholz bezeichnet, stammt von *Quassia amara* Lin. ab, einer strauchartigen in den Wäldern Surinam's einheimischen Simarubacee, während als Mutterpflanze der anderen Handelssorte, des sogenannten unechten oder Jamaika-Bitterholzes, der auf Jamaika wachsende 50—60′ hohe Baum *Simaruba excelsa* DC. (*Picraena excelsa* Lindl.) angeführt wird. Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass beide Sorten dieselbe medicinische Wirksamkeit besitzen, wie schon aus dem Umstande hervorgeht, dass verschiedene Pharmacopöen bald bloss die eine bald nur die andere, bald beide nach eigener Wahl des Apothekers zur Dispensation zulassen, so gestattet unsere Landespharmakopöe doch nur das echte Quassienholz, das Jamaika-Bitterholz verwerfend, obwohl seit einer Reihe von Jahren sich die Zufuhr des ersteren auffallend vermindert, und gegenwärtig vielleicht ganz jener des unechten Bitterholzes Platz gemacht hat. Was wenigstens bei uns zu Lande unter der Bezeichnung Surinam'sches Bitterholz im Handel angetroffen wird, ist durchaus der *Simaruba excelsa* DC. angehörig. Die nähere Untersuchung, welche sich nicht bloss auf die Handelswaare beschränkte, sondern auch auf Stammstärke der beiden Mutterpflanzen ausgedehnt wurde, ergab folgende Resultate: 1. *Lignum Quassiae Surinamense* (*Quassia amara* Lin.). Alle Elemente enger und verhältnissmässig dickwandiger, das Holz desshalb dichter. Markstrahlen bloss eine Zelle breit. Holzparenchym bloss in jahresringähnlichen Streifen; Spiroiden in Gruppen zu 2—3 und mehreren. Holzfasern verhältnissmässig dickwandiger, beiderseits sehr allmälig und lang zugespitzt mit schief gestellten spaltenförmigen Tüpfeln. Holzparenchym nur spärlich, nicht conjugirt. Spiroiden enger, meist mit harzigem Inhalt. Rinde sehr dünn, weich, faserig und zähe mit Steinzellengruppen und einer continuirlichen Steinzellenschichte an der Grenze der Mittel- und Innenrinde. In den Zellen der Mittelrinde Krystalldrüsen. 2. *Lignum Quassiae Jamaicense* (*Simaruba excelsa* DC.). Alle Elemente weiter und verhältnissmässig dünnwandiger; das Holz desshalb weicher, lockerer. Markstrahlen 2—3 Zellen breit. Holzparenchym aussen in jahresringähnlichen Schichten noch zwischen diesen in selbstständigen als schlängelige, mehr weniger kurze tangential verlaufende Strichelchen erscheinenden Partien. Spiroiden meist zu zweien. Holzfasern dünnwandig, meist plötzlich mit einem Absatze (bayonetförmig) zugespitzt oder zweihörnig mit senkrecht gestellten spaltenförmigen Tüpfeln. Holzparenchym reichlich, häufig konjugirt. Spiroiden weiter, meist ohne harzigen Inhalt. Rinde dick, dicht und spröde ohne Steinzellen; in den Zellen der Mittelrinde rhomboidische Krystalle oder Krystallpulver. — J. Kerner legte für die Flora Niederösterreichs neue Weidenbastarte vor, u. zw. 12 Formen des Bastartes zwischen der *Salix incana* und *purpurea*, dann einen Bastart zwischen *S. purpurea* und *Caprea*: *Salix purpureo* × *Caprea* = *S. discolor* Host. Ferner legte er zwei für Niederösterreich neue Pflanzen

vor: *Saxifraga caespitosa β compacta* Koch Syn. vom Göller und *Poa caesia*, welche er in der Gegend von Herzogenburg bei St. Pölten entdeckte. — J. Juratzka legt einen von Dr. J. Milde eingesendeten Aufsatz über Equiseten vor. In demselben wird *E. pyramidale* Goldm und *E. Sieboldi* Milde ausführlich beschrieben und zum Schlusse eine Bemerkung „über die Bedeutung der Zahl der Spaltöffnungslinien für die Eintheilung der Equiseta cryptopora beigefügt. Sodann berichtet der Vortragende über neue Standorte des *Hypnum turgescens*. Als solche sind ausser jener von Tölz, wo es Molendo gefunden haben soll, noch 2 österreichische zu verzeichnen, der eine ist Heiligenblut. Bei einem an Juratzka von Dr. Sauter mitgetheilten Moose, welches von Funk bei Heiligenblut gesammelt war, lag nämlich auch ein Stückchen, welches sich als *Hypnum turgescens* erwies. Der andere ist Salzburg, wo es Fr. Bartsch in neuester Zeit, ausser dem für diese Flora ebenfalls neuen *Fissidens crassipes* entdeckte, u. z. an zwei Standorten: an grasigen feuchten Wiesen bei Anif und an der Glan. — Dr. H. W. Reichardt sprach über die *Conferva aureo-fulva* Ktzg. Vor einiger Zeit erhielt Juratzka von C. Roemer in Namiest bei Brünn, einen aus braun- und goldglänzenden Fäden bestehenden Stoff, welcher sich in ziemlicher Menge unter Wolle, welche von den Sandwichsinseln stammte, vorgefunden hatte, A. Grunow, dem Juratzka diesen einer Alge nicht unähnlichen Stoff mittheilte, bestimmte ihn als die von Kützing beschriebene und abgebildete *Conferva aureo-fulva*, jedoch mit dem Bemerken, dass er diesen Stoff für keine Alge halte, und dass derselbe übrigens unter dem Namen Pingwar-har-jambi bekannt sei und als blutstillendes Mittel bei Wunden gebraucht werde. Dr. Reichardt, welchem Kützing von seiner *Conferva aureo-fulva* auf Ansuchen mittheilte, berichtet nun, dass dieser in Rede stehende Stoff mit dieser *Conferva* vollkommen identisch, jedoch nichts anderes sei, als die Spreuhaare von gewissen Farnen, namentlich der Gattung *Cibotium*, welche jedoch in Neuseeland, das Kützing als Vaterland der *Conferva aureo-fulva* anführt, nicht vorkommen [1]. J. J.

— In einer Sitzung der ungarischen Akademie vom 2. Mai wurde eine Abhandlung von Karl Kalkbrenner gelesen, nämlich „Reise-

---

[1] In Oudemans „Aan tekeningen etc.“ 1846 findet sich über diesen Stoff, welcher hier von *Cibotium Cumingii* abgeleitet wird, ein Näheres. Einer freundlichen Mittheilung des Herrn Dr. A. Vogl entnehmen wir, dass Oudemans in der „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde“ 1857 (v. Bot. Ztg. v. Mohl et Schlechtendal 1857, p. 227) eine Berichtigung anführt; darnach sind zwei in Beschaffenheit und Wirkung ähnliche Droguen zu unterscheiden: *a)* Penghawar-Djambi aus Sumatra, die Spreuwolle von *Cibotium Baromez* J. Sm., *C. glaucescens* Kze, *C. Cumingii* Kze, *C. Assamicum* Hook. und *C. Djambianum* Hassk., wahrscheinlich Formen einer und derselben Art, sämmtlich auf Sumatra zu Hause; dieser Artikel ist synonym mit *Agnus scythicus (Frutex tartareus)* der Alten. — *b)* Pakoe-Kidang, die Spreuwolle von drei Javanischen Formen *(Alsophila lurida* Bl., *Chnoophora tomentosa* Bl. und *Balantium chrysotrichum* Hassk. Bloss diese kommt im niederländischen Handel (als Penghawar-Djambi) vor, ausserdem der Wurzelstock selbst. J.J.

bemerkungen aus der Zips", welche vornehmlich die Pflanzenwelt jenes interessanten Ländchens schildert.

— In einer Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines in Graz am 30. April sprach Dr. C. Kreutzer über Herbare, und erläutert, wie ein für wissenschaftliche Zwecke bestimmtes Herbar bei unbeschränkter und unbeaufsichtigter Benützung durch Entwendung, Vertauschung und hineingebrachte Unordnung nicht nur seinen Werth bedeutend einbüssen, sondern seinem Verderben entgegengehen könne. Er spricht ferner über die zweckmässigste Einrichtung mehrerer beim Sammeln und Trocknen von Pflanzen gebräuchlicher Gegenstände, über die Erhaltung der Farbe und die Aufbewahrung der getrockneten Pflanzen. Er geht sodann auf die Feinde der Herbare über, als Schimmel und Insekten und deren Larven, erklärt alle bis jetzt gegen die letzteren vorgeschlagenen Schutzmittel als trüglich und unsicher und zeigt, wie ein Herbar, das ursprünglich rein war und gegen das Eindringen der schädlichen Thiere geschützt wird, auch unter sehr ungünstigen Umständen unversehrt bleibe. Hierauf brachte der Vortragende interessante Notizen zur Geschichte der Herbare, aus denen hervorgeht, dass die ältesten uns bekannten aus dem 16. Jahrhunderte stammen. So ist das von John Falconer, der sich lange in Italien aufhielt und es auch wahrscheinlich dort angelegt hatte, vor 1547 entstanden. Der Hortus siccus, welchen Cäsalpin dem Bischof Tornabnoni schenkte, der 767 Pflanzen enthält und nun im Museum zu Florenz aufbewahrt wird, zeigt auf dem beigebundenen, von Cäsalpin geschriebenen Widmungsbriefe die Jahreszahl 1563, er muss also früher schon gebildet worden sein. Gleichzeitig damit ist das Herbar von Ulisse Aldrovandi. Jussieu besass ein Herbar, das von einem Gréault in Lyon 1558 angelegt wurde. Der Vortragende geht dann auf die neueren Herbare über, worunter er insbesondere das von Delessert in Paris hervorhebt, welches in 2900 Kästchen 90.000 Species in beiläufig 300.000 Exemplaren enthält. Zum Schlusse beschreibt er das Herbar von Linné, welches im Jahre 1784 in den Besitz von J. E. Smith in London gelangte und sich gegenwärtig bei der Linnean Society befindet. Anknüpfend an diesen Vortrag berichtete Finanzrath, Dr. A. J. Heinrich, über Versuche, Pflanzen in semen Licopodii zu trocknen, die er einst angestellt habe, die jedoch, übereinstimmend mit der Angabe Dr. C. Kreutzer's durchaus nicht zu Gunsten dieser Methode sprechen. In der Jahresversammlung am 28. Mai wurde der Vorschlag der Vereinsdirektion, die Herren: Dr. R. Charles Alexander Prior in London und Dr. C. F. Th. v. Martius, k. bair. Geheimrath und emer. Prof. an der Universität München zur Erinnerung an die zweite Jahresversammlung als Ehrenmitglieder aufzunehmen, durch Akklamation einstimmig angenommen. Nachdem der Vereinspräsident, welcher statutenmäsig seine Wirksamkeit mit demselben Tage beendete, am Schlusse seiner Rede den Anwesenden den Dank für ihr Vertrauen und ihre rege Theilnahme abgestattet hatte, erhob sich Gubernialrath, Dr. W. Streinz, um warme Worte der Anerkennung

für die aufopfernde Thätigkeit des scheidenden Präsidenten auszusprechen. Schliesslich wurde die Neuwahl der Direktionsmitglieder vorgenommen. Gewählt wurden zum Präsidenten: R. v. Pittoni; zu Vice-Präsidenten: Baron Fürstenwärther und Dr. A. Schmidt; zum Sekretär: Prof. Dr. G. Bill; zu Direktionsmitgliedern: Dr. Galanz, Gatterer, R. v. Josch und Dr. Kreutzer.

— Gesellschaftsreise nach Konstantinopel. Zahlreichen Wünschen und Anmeldungen entsprechend, veranstalten die Redacteure Dr. Leopold Schweitzer und Franz Tuvora in diesem Jahre noch eine zweite Gesellschaftsreise nach Constantinopel. Das ausführliche mit Illustrationen versehene Reiseprogramm wird auf Verlangen durch die Gerold'sche Buchhandlung in Wien kostenfrei zugesendet. Die Gesellschaft wird sich am 20. August auf dem stattlichen Donau-Dampfer „Franz Josef" einschiffen und folgende grössere Stationen berühren: Orsowa, Widdin, Rustschuk, Silistria, Kustendje, dann auf der Rückreise: Syra, Corfu, Triest. Der Preis einer Theilnehmerkarte ist 200 Gulden in Banknoten.

— Das Museum in Trient ist vor Kurzem in das Eigenthum der Stadt selbst übertragen und die Leitung desselben dem R. v. Sardagna anvertraut worden. Man kann daher jetzt die sichere Hoffnung hegen, dass bei den nicht gar ungünstigen finanziellen Verhältnissen und bei dem patriotischen Sinn der Bevölkerung, so wie bei der umsichtigen, aufopfernden Leitung des Sardagna, die wenigen noch vorhandenen Lücken in einer oder der anderen Sammlung wohl baldigst verschwinden werden. Ueber das Herbarium gibt uns das Giornale di Trento eine Notiz von Sardagna. Dasselbe umfasst nicht allein die vollständige Flora des Trientiner Kreises, sondern von ganz Italien — es besteht aus 9000 Arten, Varietäten etc. in wohlerhaltenen gesunden Exemplaren. — Eine grosse Anzahl von Freunden hat zur Bereicherung dieses Herbars beigetragen. Die Gebrüder Perini haben ihr reichhaltiges Herbar mit Tiroler u. a. Pflanzen übergeben; Hausmann, Hoffmann und Tappeiner haben ebenfalls Tiroler Pflanzen gespendet; Manganotti sendete Pflanzen von Monte Cenis und aus dem Veronesischen, Savi aus Toskana, Parlatore aus Sicilien, Visiani aus Dalmatien, Venturi aus verschiedenen Orten der Provinz Venedig u. s. f.; Kosteletzki, Kablik, Presl, Wagner, Pacher, Angelis u. A. haben auch freundlichst ihre Theilnahme bewiesen. Ambrosi, gegenwärtig Leiter der städtischen Bibliothek in Trient, hat eine Sammlung Pflanzen gespendet, gänzlich nach seiner Flora Tridentina geordnet, welche daher von grossem Werthe ist — nur zu bedauern ist es, dass dieses Werk sehr langsam im Druck fortschreitet; — Perini hat seine Flora Tridentina in Naturselbstdruck übergeben, — von Dr. Fachini ist sehr wenig vorhanden, er war sehr zurückhaltend im Verschenken seiner Pflanzen, so wie auch in Mittheilung der Lokalitäten manch' seltener Species. Im Interesse der Wissenschaft ist es zu wünschen, dass der Eifer der Trientiner Naturforscher in keiner Richtung gehemmt werde — dieselben ihre volle Kraft dem Museum zuwenden und durch Veröffentlichung einer Fauna Tridentina

und durch baldige Beendigung der Flora Tridentina die Kenntniss dieses Kreises auch auswärtigen Naturforschern bekannt werde. — Diess wünschen wir auch den höchst eifrigen, opferwilligen Leitern des Museums in Roveredo, welches ebenfalls sehr reichhaltige, gutgeordnete Sammlungen besitzt. Sr.

— Das in Prag tagende Comité für die naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen, bestehend aus Mitgliedern der naturwissenschaftlichen Section des böhmisch. Landesmuseums und der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft hat seine Berathungen über die Feststellung des Planes genehmigt. Nach einer nochmaligen sorgfältigen Prüfung des letzteren wurde als jährliches Erforderniss eine Summe von circa 6000 fl. festgestellt, wovon auf die Durchforschungsarbeiten 3900 fl., auf die Redaktion des Berichtes, Zeichnung der Karten, Korrespondenz und kleinere Ausgaben 900 fl., auf die Drucklegungen 1200 fl. entfallen würden. Die Arbeiten des Comité's sind nachfolgende: *a*) die orographische Aufnahme des Landes (circa 900 fl. jährlich); *b*) die geologisch-agronomische Aufnahme (circa 900 fl.); *c*) die botanische Durchforschung (400 fl.); *d*) die zoologische Durchforschung (circa 400 fl.); *e*) die meteorologische Durchforschung (600 fl. und für die erste Einrichtung der Stationen 1000 fl.); *f*) die chemische Untersuchung (circa 700 fl.). — Die Beendigung der Arbeiten soll innerhalb 12 bis 15 Jahren erfolgen.

— In einer Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, naturhistorischer Sektion, in Breslau am 9. März sprach Prof. Cohn über die Entstehung des Travertin in den Wasserfällen von Tivoli, durch Vermittelung der Moose und Algen. Das Sabinergebiet stellt ein System von Thälern dar, die von etwa 2000 Fuss hohen, steilen, unten meist mit Oelbäumen bewachsenen, oben nackten Kalkbergen eingefasst sind, und deren Hauptfluss, der Aniene (Anio der Alten, auch Teverone genannt) durch eine tief eingeschnittene Schlucht in den weltberühmten Kaskaden von Tivoli gegen 400 Fuss in die Tiefebene der römischen Campagna sich herabstürzt. In früheren Zeiten durchfloss das ganze Wasser des Aniene vor dem Falle die Stadt Tivoli; häufige gefährliche Ueberschwemmungen aber veranlassten im Jahre 1856, die letzte Krümmung des Flusses vor der Stadt, vermittelst eines den Monte Catillo durchbohrenden Tunnels abzuschneiden, so dass die Hauptwassermasse gegenwärtig durch diesen Stollen sich in den sogenannten neuen Kaskaden herabstürzt, während der frühere, von Bernini verschönerte Wasserfall jetzt fast wasserleer ist. Dafür lässt sich aber nunmehr die Beschaffenheit seines alten Bettes um so leichter erkennen, als der von Miollis angelegte Fusspfad, durch mehrere Gallerien in seine unmittelbare Nähe führt. Das blossgelegte Bett der berninischen Kaskaden besteht, wie die ganze Umgegend, aus Travertin, der in höchst pittoresken Felsenkuppen, Zacken und Säulen tropfsteinartig gestaltet, stellenweis in Grotten (Grotte des Neptun, der

Sirenen) überhängt, aus denen noch einzelne Wasserarme hervorbrechen. Der Vortragende beschäftigte sich mit der Frage, ob diese wunderlichen Gesteinsformen durch den Wasserfall ausgewaschen, oder ob sie aus demselben abgesetzt seien. Wenn für das Erstere die Analogie mit vielen ähnlichen Bildungen spricht, die der Erosion durch Wasser ihren Ursprung verdanken, so stützt sich die letztere Vermuthung auf die allgemein anerkannte Thatsache, dass das Wasser des Anio die Fähigkeit hat, fremde Körper zu versteinern, d. h. zu inkrustiren. In der That sind alle, im Flussbett des Aniene liegenden Gegenstände, Blätter, Wurzeln, Brombeer- und Rosenranken, mit zolldicker Kalkkruste überzogen, welche einen völlig getreuen Abguss derselben bildet, ähnlich wie bei den bekannten Bouquets in der Karlsbader Versinterungsanstalt. Auch soll sich nach Angabe unseres intelligenten Führers vom Albergo della Sibilla, dieser Sinter aus dem Wasser des Aniene in kurzer Zeit erzeugen. Aus dem Fluss unterhalb der Kaskade herausgeholte Stücke von Brombeerranken steckten in einer geschlossenen Kalkröhre von 3—6 Linien Dicke und röthlich-gelber Farbe, welche nach aussen lichter und mehr strahlig, faserig erscheint; ihre Oberfläche ist unregelmässig, kuglig warzig, an der unteren Hälfte der Röhre sehr dicht; die früher nach oben gerichtete Hälfte dagegen besteht aus traubig aneinander gewachsenen, abgerundeten, liniengrossen Kalkschuppen, welche eine krystallische, schwammig grossporige Masse darstellen. Darüber erheben sich die zierlichsten Büsche dicht verzweigter Moose (meist Hypnaceen), mit zum Theil zweizeilig gestellten eiförmigen Blättchen, von weissem Kalk völlig inkrustirt, so dass sie den zartesten Korallenbäumchen gleichen. Es lässt sich leicht nachweisen, dass diese verkalkten Moose unten in den traubig-schuppigen Kalksinter und dieser wieder in den dichteren Travertin übergeht. Auch aus dem letzteren ragen an der Unterseite der Kalkcylinder die grünen Spitzen von Moosen hervor, deren tiefere Theile in den Kalk eingeschlossen sind. Ausserdem zeigt die ganze freie Oberfläche dieser Cylinder spangrüne Färbung, und löst man Stückchen des Sinter in Salzsäure auf, so bleiben dicke grüne Polster von Algen (Oscillarinen, besonders *Hypheotix Naegelii* Kg.) zurück, zwischen denen sich die nunmehr freigelegten, nach Zerstörung der Blättchen meist aus den bräunlichen Stämmchen bestehenden Moose erheben. Auch die konfervenartigen Vorkeime und Wurzelfäden der letzteren tragen bei zur Bildung des dichten vegetabilischen Geflechts, zwischen dem sich der Kalk abgeschieden hat. Offenbar bietet diese Moos- und Algenvegetation, deren genauere Schilderung und Bestimmung anderwärts erfolgen wird, die primäre Ursache für die Ausfällung des Sinters aus dem Wasser des Aniene indem diese Pflanzen zu ihrer Ernährung die Kohlensäure absorbiren, durch welche allein der Kalk und die übrigen Karbonate im Wasser aufgelöst waren; ohne diese chemische Einwirkung der Pflanzen lässt sich durchaus kein Grund absehen, wesshalb jene Stoffe am Boden des Flusses aus ihrer Lösung auskrystallisiren sollten. Da die Moose

an der Spitze beständig weiter wachsen, auch wenn ihre unteren Theile abgestorben sind, wie dies jedes Torfmoor zeigt, so müssen die Kalkröhren auch fortdauernd an Dicke zunehmen. Der allmälige Uebergang der korallenartigen Moosinkrustationen in dichten Travertin lässt sich in alle Zwischenstufen verfolgen; er hängt offenbar mit der porösen Beschaffenheit derselben zusammen, durch welche sie sich stets reichlich mit Wasser vollsaugen und den einmal ausgefällten Kalk nach den Gesetzen der Diffusion fort und fort durch neue Molekule ersetzen. In derselben Weise, wie sich nach unseren Beobachtungen die Kalkröhren um die Blätter und Ranken im Anienewasser durch den Einfluss kryptogamischer Pflanzen erzeugen, ist höchst wahrscheinlich auch die Bildung der Travertinfelsen vor sich gegangen, welche die ganze Felsschlucht des Aniene bis zu 650' Höhe auskleiden und dem Grundgestein dieses Thales, dem Apenninenkalk auflagern; sie sind das Produkt der in verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen und in verschiedener Mächtigkeit sich herabstürzenden Wassermassen des Anio, welche, wie alle Wasserfälle, mit Moosen und Algen ausgekleidet sind; bekanntlich bestehen diese Felsen durchweg aus Kalkcylindern, die Pflanzenreste einschliessen und aneinanderliegend, zu grösseren Felsmassen zusammengekittet sind. Ein ähnlicher Travertin, der auf gleiche Entstehung hinweist, findet sich auch oberhalb Rom's am Tiber in den senkrechten Felswänden des Pontemolle, wie an der berühmten Cascata di marmo bei Terni. Ob die dichten Travertine, welche unterhalb Tivoli am Fusse des Sabinergebirges in der Nähe des ebenfalls unter Einfluss der Pflanzen Kalksinter absetzenden Lago di Tarta, sowie an vielen andern Stellen der römischen Campagna gebrochen werden, und das Baumateriale zu den herrlichen Bauten der ewigen Stadt in alter und neuerer Zeit geliefert haben, sowie die in den Aquaedukten, besonders der Aqua Claudia sich absetzenden alabasterartigen Kalksinter ihre Entstehung ebenfalls der Vegetation verdanken, liess sich aus Mangel an entscheidenden Beobachtungen nicht feststellen. Die Beobachtungen über die Entstehung des Travertin schliessen sich an die Sinterbildungen, welche der Vortragende am Karlsbader Sprudel unter Einwirkung thermaler Oscillarinen beobachtet und in den Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft, Naturwissenschaften 1862, Heft 2, p. 35 beschrieben hat [1]. Grube. Roemer.,

— Der kryptogamische Reiseverein in Dresden hat für den heurigen Sommer Dr. Klinggräff zum Reisenden gewählt, und mit der Exploration der Ostseeländer beauftragt. Der gute Name dieses Botanikers lässt ein befriedigendes Resultat erhoffen, was um so wünschenswerther ist, als manche Unzukömmlichkeiten, die sich im ersten Vereinsjahre, wohl unberechneter Weise, einfanden, in der Folge hintanzuhalten wären.

— Bekanntlich finden in Belgien alljährlich durch Privatgesellschaften veranstaltete Pflanzenausstellungen statt, bei welchen der

---

[1]) Oesterr. botan. Zeitschrift. 1862. S. 406 und 412.

König und die Mitglieder der königlichen Familie goldene Medaillen als Preise aussetzen. Die Brüsseler Gartenbaugesellschaft „Flora“ führt den Titel einer königlichen Gesellschaft. Ihre diessjährige Ausstellung, bei welcher ausser den königlichen Preisen noch 350 Medaillen, worunter 15 goldene, von der Gesellschaft selbst vertheilt wurden, übertraf alle früheren. In einem eigens dazu gebauten grossartigen Gebäude waren mehr als 20.000 Pflanzen ausgestellt. Die Einsendungen waren natürlich vorzüglich aus Belgien selbst erfolgt, doch hatten auch Holland, Frankreich, England und die Rheinlande ein ansehnliches Contingent gestellt. Der bekannte Reisende Linden, Administrator der „Flora“, verband mit der diessjährigen Ausstellung den Gedanken, alle berühmten Gärtner und Botaniker einzuladen, sich zu einem internationalen Gartenbaukongresse zu vereinen und dadurch eine jährlich wiederkehrende in verschiedenen Städten zu haltende Versammlung von Gelehrten und Fachmännern dieses speciellen Zweiges zu gründen. Dieser Gedanke wurde in allen Theilen Europa's günstig aufgenommen. Dem ersten versammelten Kongresse wohnten gegen 500 Personen aus allen Ländern Europa's bei. Der nächste Kongress wird in Utrecht stattfinden. Bei der am 1. Mai erfolgten feierlichen Preisvertheilung erschien der König persönlich und vertheilte ausser den Medaillen noch ungefähr zwölf Leopoldorden. Bei dieser Gelegenheit wurde von dem Könige auch eine Anzahl von an einem Bande zu tragenden Arbeitermedaillen (Médailles d'ouvriers) vertheilt, eine sehr zweckmässige Auszeichnung für geschickte und ordentliche Arbeiter.

Literarisches.

— Die Kultur der Alpenpflanzen. Von A. Kerner. Innsbruck, bei Wagner. 1864. — Obwohl der Pflege der Alpenpflanzen viele Aufmerksamkeit gewidmet wurde, so fehlte doch bis jetzt ein Werk, welches die bei der Kultur der Alpinen zu beobachtenden Principien wissenschaftlich erörterte und aus den so gewonnenen Praemissen Schlüsse für die Praxis zöge. Diesem Bedürfnisse abzuhelfen, ist die Tendenz des vorliegenden Buches. Der gestellten Aufgabe ist der Herr Verfasser, wie nicht bald ein anderer Botaniker gewachsen. Denn er ist ein tüchtiger Kenner unserer einheimischen Flora; er lernte die Lebensbedingnngen der Alpenpflanzen auf zahlreichen Ausflügen in die verschiedensten Theile der Alpen unseres Kaiserstaates kennen; er ist ein gewiegter Pflanzengeograf und der geniale Schilderer des Pflanzenlebens der Donauländer; er hatte endlich in den letzten Jahren als Direktor des botanischen Gartens in Innsbruck und als Gründer der dortigen Anlage von Alpenpflanzen reiche Gelegenheit, die gesammelten Erfahrungen praktisch zu verwerthen. Dem gemäss entspricht das vorliegende Werk nicht nur vollkommen allen Anforderungen, welche man an dasselbe stellen

kann, sondern es übertrifft dieselben noch weit. In den ersten Abschnitten erörtert der Verfasser den Begriff der Alpenpflanze, bespricht die klimatischen und phänologischen Verhältnisse der Alpenregion und weist nach, dass intensive lang dauernde Einwirkung des Sonnenlichtes zur Zeit des Erwachens aus dem Winterschlafe, so wie gleichmässige Durchfeuchtung des Bodens durch vermehrte Regen-, Thau- und Nebelbildung die wichtigsten Faktoren für das Gedeihen von Alpenpflanzen bilden. Ferner wird gezeigt, dass bei dem Vorkommen von Alpenpflanzen in niedrigen Gegenden, und in den nordischen Gebieten ähnliche Verhältnisse massgebend sind. Weitere Kapitel sind der Form und Lage der Alpenanlagen, so wie dem Boden, welchen Alpenpflanzen bedürfen, gewidmet. Die Resultate früherer Beobachtungen erweiternd, theilt der Verfasser die Alpenpflanzen in mehrere Gruppen und gibt in einer Tabelle die für jede Art nöthige Art des Bodens an. Ein fernerer Abschnitt ist der so wichtigen Bewässerung gewidmet. Bemerkungen über die Vermehrung, den Transport u. s. w. schliessen das Buch. Nett ausgeführte Holzschnitte sind zur Erläuterung an den betreffenden Stellen eingeschaltet. Die Behandlung des Stoffes in den einzelnen Abschnitten zeigt von umfassenden Studien, welche der Verfasser in dieser Beziehung machte; die Schreibweise fesselt durch jene Eleganz und Lebendigkeit der Darstellung, von welcher wir schon in den früheren Arbeiten Kerner's so glänzende Beispiele kennen lernten. Es möge daher das vorliegende Buch Jedem, der sich für Kultur der Alpenpflanzen interessirt auf das wärmste empfohlen sein; er findet in ihm die erste auf eine rationelle Basis sich stützende Anleitung zur Zucht der lieblichen Pygmäen des Pflanzenreiches, welche lebend zu beobachten nicht nur höchst lohnend für die Wissenschaft ist, sondern auch dem Schönheitssinne reiche Befriedigung gewährt. Dr. H. W. R.

— Monographie der Gattung *Callitriche*. Von Dr. Friedr. Hegelmaier. Stuttgart 1864. Quart. Mit 4 lithographirten Tafeln. — Wie der Verfasser selbst in der Vorrede sagt, war es bei der Herausgabe der vorliegenden Monographie nicht sowohl beabsichtigt, alle jene Fragen zu erörtern, welche bei einer vollkommen erschöpfenden Bearbeitung der Gattung *Callitriche* aufgeworfen werden können, sondern es sollten zur Kenntniss dieses so interessanten aber noch immer zu wenig genau gekannten Genus Beiträge geliefert werden. Das vorgesteckte Ziel hat der Autor auch vollkommen erreicht und durch Berücksichtigung der anatomischen, organographischen, pflanzengeographischen und systematischen Verhältnisse eine sehr schätzenswerthe Arbeit geliefert. Bei Weitem der grössere Theil der vorliegenden Abhandlung nimmt die Schilderung des Baues und der Entwicklungsgeschichte der einzelnen Organe ein. Es werden zuerst der Stengel, dann die Wurzel, die Blätter, Blüthen, die Früchte, die Samen und die Keimung durchgenommen. In dieser Abtheilung liefert der Verfasser namentlich was den Bau des Stammes und die Entwicklungsgeschichte der weiblichen Blüthe anbelangt, wesentlich neue und interessante Beiträge zur Anatomie und Organographie der Callitrichen,

doch würde es zu weit führen, ihm in das einzelne Detail zu folgen. In der zweiten Abtheilung, welche die systematischen Verhältnisse, behandelt, weist Hegelmaier nach einer Einleitung allgemeineren Inhaltes nach, dass die bisher zur Trennung der Callitrichineen als eigene Familie verwendeten Merkmale von zu geringer Importanz sind und dass die Callitrichen am besten mit den Halorrhagideen vereinigt werden. Das Genus *Callitriche* theilt der Verfasser in zwei sehr natürliche Sectionen: 1. *Eucallitriche.* Die hieher gehörigen Arten zeichnen sich durch sehr variable Blätter, durch das Vorkommen von Spaltöffnungen auf der Oberfläche des Stammes und der Blätter, durch die Anwesenheit von dickwandigen Zellen in der Antherenwand, durch Pollenkörner mit zwei Membranen, durch die an der Luft stattfindende Befruchtung und die Verwachsung der beiden Fruchthälften aus. In diese Abtheilung gehören nach Hegelmaier folgende Arten; 1. C. *obtusangula* Le Gall, 2. *C. Asa-Graei* sp. n., 3. *C. verna* L., 4. *C. hamulata,* Kg., 5. *C. pedunculata* DC., 6. *C. occidentalis* sp. n., 7. *C. deflexa* A. Br., 8. *C. stagnalis* Scop., 9. *C. turfosa* Bertero., 10. *C. macropteryx* n. sp., 11. *C. Drummondi* n. sp. 2. *Pseudocallitriche.* Die hieher gehörigen Pflanzen sind stets untergetaucht, Spaltöffnungen und Sternhaare fehlen, die Antherenwand hat keine dickwandigen Zellen, das Pollenkorn zeigt eine einfache Membran, die Befruchtung findet unter Wasser statt, die beiden Hälften der Frucht sind durch tiefe Furchen getrennt. Diese Sektion umfasst zwei Arten, nämlich 12. *Callitriche autumnalis* L. und 13. *C. truncata* Gussone. Fünf von diesen 13 angeführten Species sind in der vorliegenden Monographie zum ersten Male beschrieben; vier von ihnen stammen aus dem k. Wiener Herbare, für wahr ein glänzendes Zeugniss für den Reichthum dieser Sammlung! Dem Werke sind vier korrekt ausgeführte Tafeln beigegeben. Die beiden ersten dienen zur Erläuterung der anatomischen und organographischen Verhältnisse, die dritte bringt Abbildungen der Fruchtformen beider einzelnen Arten, die vierte endlich ist der Darstellung der neuen Species gewidmet. Möge diese Monographie recht viele Botaniker dazu bewegen, den so interessanten aber ihrer Unscheinbarkeit und Vielgestaltigkeit wegen bis jetzt vernachlässigten Callitrichen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, schöne Erfolge können dann gewiss nicht fehlen.

Dr. H. W. R.

Sammlungen.

— Malbranche in Rouen (rue Percière 6) bietet eine Sammlung von Lichenen der Normandie aus. Jede Lieferung von 50 Arten kostet 6 Frcs.

— Dr. C. H. Schultz Bip. hat zu seiner Sammlung getrockneter Cichoriaceen ein Supplement Nr. 104—125 gratis herausgegeben.

— Dr. K. Fritsch (Neumünster Zürich, z. Delphin) verkauft Pflanzen, welche bei einer Reise nach den kanarischen Inseln gesammelt wurden, die Centurie zu 30 Fr.

Ratibor), hier ebenfalls an feuchten schattigen Stellen mit *V. palustris*, *Circaea alpina* und *Lycopodium annotinum*. Von meinem Freunde Heuser erhielt ich ein als *V. palustris* varietas? bezeichnetes Exemplar, welches er in den Wiegschützer Sümpfen bei Cosel (also am linken Oderufer!) gesammelt hatte. Da diese drei Standorte in ziemlich bedeutender Entfernung von einander liegen, so ist es wahrscheinlich, dass diese Pflanze noch an andern Punkten Oberschlesiens gefunden werden dürfte. — Ob die *Viola palustris* × *uliginosa* Grab. von Winow bei Oppeln mit der *V. epipsila* identisch oder eine von ihr verschiedene wahre Hybride ist, kann ich nicht beurtheilen, weil ich erstere nur aus der Beschreibung kenne, indessen spricht schon das höchst sporadische Vorkommen der Winower Pflanze für ihren hybriden Ursprung. Die *V. epipsila* dagegen habe ich an beiden Punkten, an denen ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, stets in beträchtlicher Anzahl gefunden.

Setaria verticillata P. B. — Dieses in Breslau und in der Nähe der Stadt auf Schutt, in Gartenland etc. nicht selten vorkommende Gras ist bezüglich der Länge der Hüllborsten veränderlicher als die beiden andern verwandten Arten, *S. viridis* und *S. glauca*. Bei der Normalform sind sie stets beträchtlich kürzer, als bei diesen, überragen aber stets noch die Aehrchen. Auf Aeckern um Pepelwitz fand ich im September des vergangenen Jahres diese Pflanze auch mit sehr langen Borsten, welche denen der gewöhnlichen *S. viridis* an Länge wenig nachstanden, doch unterschied sich diese Form im Uebrigen nicht von der gewöhnlichen. Bemerkenswerther erscheint mir die Pflanze, welche zuerst von meinem Freunde Langner auf Schuttplätzen in der Odervorstadt im Spätherbst 1862 gefunden und mir von demselben gefälligst mitgetheilt wurde. Sie ist ausgezeichnet durch die dicht gedrängten Rasen, durch niedrige, meist nur ½' hohe, meist niederliegende Halme und durch die gewöhnlich auch am Grunde ununterbrochene, im Verhältniss zur Länge sehr schmale Rispe. An der Mehrzahl der Exemplare werden zudem die Aehrchen von den Hüllborsten wenig oder gar nicht überragt; bisweilen sind letztere sogar kürzer. Diese Form, bei welcher übrigens die, wie bei den normalen abwärts gerichteten Häkchen der Borsten oft sehr klein und sparsam sind, ja bisweilen sogar bis zu stumpfen Höckerchen reducirt erscheinen (im letzteren Falle haftet die Rispe beim Durchziehen durch die Finger wenig oder gar nicht an denselben), ist analog der *S. viridis β. breviseta* Döll, und scheint ebenso wie diese selten zu sein, wenigstens habe ich sie um Breslau, ausser an dem bezeichneten Standorte, nirgends beobachtet und auch aus anderen Gegenden noch nicht gesehen. Bei den von Langner 1862 gesammelten Exemplaren war die Rispe fast durchgängig dunkel violett angelaufen; an den vorjährigen von mir selbst gesammelten war sie dagegen meist einfärbig grün, ungeachtet des sehr den Sonnenstrahlen exponirten Standorts und des trockenen und heissen Sommers, in welchem zahlreich andere Gräser eine ähnliche dunkle Färbung der Rispe zeigten. Die letzterwähnte Form habe ich unter dem Namen *S. verticillata β. breviseta*

Uechtritz bereits an viele meiner Freunde und Korrespondenten vertheilt; wahrscheinlich findet sie sich auch in anderen Gegenden Deutschlands.

Aldrovanda vesiculosa Lam. — In Wimmer's Flora von Schlesien (dritte Bearbeitung, Seite 535) werden für unser Gebiet nur zwei Standorte dieser interessanten Wasserpflanze aufgeführt, der Rosdziner Teich bei Pless nach Hausleutner und die Gegend von Ratibor. Einen Rosdziner Teich gibt es aber im ganzen Plesser Kreise den Kreiskarten und auch mündlich von mir an Ort und Stelle eingezogenen Nachrichten zufolge gar nicht; derselbe liegt vielmehr in der Nähe von Myslowitz und ist durch das Vorkommen der dort zuerst von Unverricht gefundenen *Elatine triandra* merkwürdig, er beherbergt aber durchaus keine *Aldrovanda*. Der Landsee, in welchem Hausleutner zuerst 1846 in jener Gegend dieselbe entdeckte, war der nun seit langer Zeit trocken gelegte Miserauer Teich, wie aus den Mittheilungen des Finders in der botanischen Zeitung von Mohl und Schlechtendal (Jahrgang 1850 und 1851) zu ersehen ist. Später fand sie der Pharmaceut Fuchs in einem kleinen See beim Badeorte Czarkow, dreiviertel Meilen nordwestlich von Pless. Hausleutner gibt ausserdem an, dass er die *Aldrovanda* noch in zwei andern Teichen jener Gegend, sowie im Teschner Kreise unfern Bulich gefunden hat. Es ist schade, dass er diese beiden Teiche nicht namhaft gemacht hat, da es leicht möglich ist, dass der nunmehr einzige sichere bekannte Plesser Standort bei Czarkow bei der schnell fortschreitenden Verdrängung der dortigen grösseren Gewässer durch die Kultur ebenfalls einmal verloren geht. — In der Ratiborer Gegend ist es gleichfalls nur ein Teich, welcher die *Aldrovanda* besitzt. Es ist diess der in der Nähe der Eisenbahn gelegene Lehnstocker Teich zwischen Markowitz und Nendza, in welchem sie zuerst von dem jetzigen Dr. med. Arndt vor etwa zehn Jahren zuerst gefunden wurde. An dieser im Oderthale fast 200' tiefer als die Plesser gelegene Lokalität habe ich die Pflanze selbst zu verschiedenen Malen gesammelt. Aus dem ganzen zwischen den beiden vorerwähnten Standorten bei Pless und Ratibor liegenden Territorium, einer Strecke von 6—7 deutschen Meilen war bisher noch keine Station der *Aldrovanda* bekannt was leicht erklärlich ist, da dieser ganze Strich in botanischer Hinsicht so gut wie undurchforscht war. Im Laufe der beiden letzten Jahre ist nun aber auch hier, wie im Voraus zu vermuthen stand, das niedliche Pflänzchen beobachtet worden, und zwar zunächst im August 1862 von meinem Freunde, dem Pharmaceuten Fritze im Rudateiche, eine Viertelmeile nördlich von Rybnik, zwischen der nach Gleiwitz führenden Chaussée und dem Dorfe Paruschowitz. Im August des vergangenen Jahres hatte ich das Vergnügen, die *Aldrovanda* hier selbst zu sammeln, leider fast durchgängig nur in Blattexemplaren, was ich der anhaltenden Hitze, welche den ganzen Sommer über bei uns herrschte, zuzuschreiben geneigt bin; Freund Fritze hatte sie das Jahr vorher in Menge blühend angetroffen. Sie findet sich an verschiedenen Punkten des beträchtlichen Gewässers, jedoch nie, wie

z. B. im Lehnstocker Teiche, am Rande und stets nur da, wo *Phragmites communis* zahlreich vorhanden ist, in dessen Schatten das Pflänzchen in erstaunlicher Anzahl umherschwimmt. Auch hier wie an den andern schlesischen Standorten, sowie auch in den Sümpfen der Etschniederung bei Salurn in Südtirol fand ich die *Aldrovanda* stets in Begleitung von *Salvinia* und *Riccia natans*. Als zweiter neuer Standort ist ein zwischen dem ebenerwähnten und dem Plesser genau in der Mitte gelegener zu erwähnen, nähmlich ein Teich zwischen Soran und dem Dorfe Woszczyc, in welchem die Pflanze mit *Salvinia*, *Utricularia indermedia* und andern Wasserpflanzen noch im Oktober 1863 von dem Steuerbeamten R. Müller zu Soran zahlreich gefunden wurde. Ich habe von dem Finder eine grosse Anzahl jedoch leider ebenfalls sämmtlich steriler Exemplare von dieser Lokalität erhalten.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass das Vorkommen der *Aldrovanda* bei uns keineswegs ein so beschränktes ist, als man bisher glaubte; ich bin überzeugt, dass sie sich bei einer sorgfältigeren Durchforschung der zahlreichen kleinen Seen und Teiche in der Rybniker und Soraner Gegend, sowie im nördlichen flachen Theile des Teschner Ländchens noch an verschiedenen Orten finden wird.

Breslau, im April 1864.

Descriptiones salicum novarum florae tirolensis.

Auctore A. Kerner.

3. Salix sphaerocephala. — Frutex subarborescens, ramis erectis elongatis. Ramuli crassi, olivacei, sicut gemmae ovatae obtusae brunneae, glabri vel partim pilosuli. Folia obovato-lanceolata, bis et semissi — ter et semissi longiora quam latiora, undulato-crenata, adolescentia sericeo-villosa, adulta supra glaberima viridia nitidula, subtus cinereo-glauca, hirto-pubescentia, Nervi secundarii ad marginem decurrentes utroque latere 12—18, in pagina inf. prominentes, flavescentes, cum venulis anostomoticis primae et secundae ordinis reticulum elegans constituentes, in pagina superiori lineis impressis significati, quare folium eximie rugulosum. Stipulae semicordatae, semisagittatae vel semireniformes, angulato-dentatae. Amenta staminigera praecocia, globosa, sessilia, basi foliolis 3—5 squamaeformibus oblongis sericeo-villosis fulta. Squamae oblongae obtusae vel acutiusculae, purpureo-nigricantes, versus basin, pallescentes. Glandula tori oblonga, truncata, flavescens. Stamina duo, antheris rotundis, ante anthesin purpureis, sub anthesi luteis, serius nigricantibus, filamentis inferne pilosis, in basi vel usque ad medium connatis.

Folia 70—90^{mm} lg. 20—30^{mm} lt. Amenta staminig. 12—18^{mm} lg. et lat.

Squamae 1·5^{mm} lg. Glandula tori 0·4^{mm} lg. Stam. 7=8^{mm} lg.

Salix quaedam mirifica describitur. — Floret jam ineunte Martio. Folia sunt simillima foliis earum formarum *S. grandifoliae*, quae exhibent folia angusta; amenta vero sunt globosa, fere in modum *S. rosmarinifoliae*. Stamina usque ad mediam partem coalescunt; antherae primum sunt ex purpureo subnigrae, postea, polline ejecto, nigrae, eodem fere modo atque in hibridis, quas *S. purpurea* cum *S. grandifolia* progignit. Neque tamen verisimile est *S. sphaerocephalam* hibridam esse ex *S. grandifolia* et *S. rosmarinifolia* vel ex *S. grandifolia* et *S. purpurea*. Quum enim experientia doceat, hibridas florere plane eodem temporis spatio atque earum parentes, autem et *S. rosmarinifoliam* et *purpuream* post *S. grandifoliam* florere, *S. phaerocephala*, si hibrida illius procreationis esset, post *S. grandif.* demum efflouresceret, neque modo contrario ante *S. grandifoliam*. — Si planta hibrida esset ex *S. grandifolia* et *S. purpurea*, etiam amentae non possent esse breviores amentis *S. grandifoliae*, globique forma esset inexplicabilis. — Accedit, quod de *S. rosmarinifoliae* statu et ramificatione nullum criterium apparet, ex quo eam procreationis esse participem statuere possimus. — Itaque accuratior mirificae *S. sphaerocephalae* explicatio interim in medio relinquatur necesse est.

Quum *S. sphaerocephala* amentis numerosis purpureis et globosis, tempore quo floret egregium ornamentum praebeat, ad hortorum culturam, summopere est commendanda; quare omnibus, qui hac planta delectantur, surculos nos hortorum in usum missuros esse, magna cum voluptate profitemur.

S. sphaerocephala in aliqua proximarum decadum „Herbarii salicum austr.“ dimittetur.

Habitat ad ripas fluvii Oeni prope Oenipontum versus Zirl.

Zur Flora von Oberungarn.

Von **Josef Knapp.**

Durch einen Besuch, den ich meinen Verwandten in Lèva (Barscher Com.) abstattete, wurde es mir möglich, die Flora dieses Marktfleckens, die ich im vorigen Jahre nur zu flüchtig berührte diesmal genauer zu erforschen. Auf dem Örhegy, einem Berge gegen St. Benedek, traf ich an: *Achillea nobilis*, *Alopecurus geniculatus* in muldenartigen Vertiefungen, *Anthemis tinctoria*, *Asperula galioides* *Bupleurum Gerardi*, *Centunculus minimus*, *Dianthus prolifer*, *Geranium columbinum* et *sanguineum*, *Glyceria fluitans* et *spectabilis*, *Gypsophila muralis*, *Juncus compressus* et *effusus*, *Kentrophyllum lanatum*, *Lepigonum rubrum*, *Linaria genistifolia* et *spuria*, *Lythrum hyssopofolia*, *Medicago minima*, *Myosurus minimus*, *Oenanthe*

Phellandrium, *Papaver dubium*, *Polycnemum arvense*, *Portulaca oleracea*, *Sagina procumbens*, *Sideritis montana*, *Sparganium ramosum*, *Trifolium ochroleucum*, *Veronica latifolia*, *scutellata*, *serpyllifolia* und *Xeranthemum annuum*.

Das Weingebirge, das, von Örhegy und Siklós begränzt, sich beinahe bis Vámos Ladány ausdehnt, ist unstreitig für den Floristen von bedeutendem Interesse.

Ich erwähne von den daselbst bemerkten Pflanzen nur folgende: *Acer tataricum*, *Achillea nobilis*, *Anthericum ramosum*, *Apera spica venti*, *Asparagus officinalis*, *Asperula galioides*, *Aster Amellus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Buphthalmum salicifolium*, *Calamintha Acinos*, *Campanula glomerata* et *Trachelium*, *Carlina vulgaris*, *Caucalis daucoides*, *Centaurea Scabiosa*, *Cephalaria transilvanica*, *Cerinthe minor*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Cornus sanguinea*, *Crupina vulgaris*, auch auf Sz. Örhegy, *Dianthus Armeria*, *prolifer*, *Festuca inermis*, *Geranium columbinum*, *divaricatum*, *Robertianum*, *sanguineum*, *Helianthemum vulgare*, *Hypericum hirsutum*, *Inula ensifolia*, et *hirta*, *Lactuca viminea*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Lathyrus latifolius* *Linum tennuifolium*, *Luzula campestris*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica ciliata*, *nutans*, *Nepeta nuda*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum alsaticum* et *Cervaria*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla alba*, *recta*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa gallica*, *Salvia verticillata*, *Scrophularia nodosa*, *Senecio crucifolius*, *Seseli glaucum*, *Sideritis montana*, *Silene inflata*, *Solidago virga aurea*, *Stachys recta* et *germanica* selten, *Thalictrum minus* et *angustifolium*, *Thesium intermedium*, *Turritis glabra*, *Vicia pisiformis*, *cassubica*, *Verbascum nigrum*, *Veronica latifolia*, *Xeranthemum annuum*, *Cytisus nigricans*, *Convallaria Poligonatum*, *Evonymus verrucosus*, *Viburnum Opulus*.

Der Siklos an dem V. Ladányer Weingebirge ist unstreitig der interessanteste Punkt um Léva. Hier fand ich noch: *Ajuga genevensis*, *Androsace maxima*, *elongata*, *Arabis arenosa*, *Astragalus Onobrychis*, *Adonis vernalis*, *Centaurea maculosa*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Cytisus austriacus*, *Dorycnium herbaceum*, *Genista tinctoria*, *Hesperis tristis*, *Lepidium campestre*, *Linum hirsutum*, *Linosyris vulgaris*, *Orobanche epithymum*, *Polygala major*, *Prunella alba*, *Rumex Acetosella*.

Auf den Wiesen notirte ich: *Alopecurus geniculatus*, *Astragalus glycyphillos* et *Cicer*, *Alnus glutinosa*, *Briza media*, *Butomus umbellatus*, *Carex hirta*, *hordeistichos*, *maxima* und *vulpina*, *Carum Carvi*, *Chaiturus Marrubiastrum*, *Chenopodium polyspermum*, *Crepis setosa*, *Epilobium tetragonum*, *Galega officinalis*, *Galium rubioides* et *uliginosum*, *Glyceria spectabilis*, *Gratiola officinalis*, *Juncus compressus*, *Lactuca saligna*, *Lychnis floscuculi*, *Oenanthe Phellandrium* et *fistulosa*, *Poa dura*, *Potentilla supina* selten, *Ranunculus aquatilis*, *terrestris* et *fluitans*, im Perecz *Scirpus maritimus* und *Sium latifolium*.

Auf den Aeckern sah ich bloss: *Arenaria serpyllifolia*, *Bromus secalinus*, *Cytisus austriacus*, *Lolium temulentum*, *Lepigonum rubrum*, *Nonnea pulla*, *Sonchus arvensis*, *Vicia angustifolia*. Auf den Aeckern um den Sziklós fand ich überdiess: *Filago minima*, *Gypsophila muralis* und *Lepigonum*.

Zwischen dem Siklós und dem Levaer Weingebirge, gegen den Wald hin legte ich auf einer Sumpfwiese ein: *Centunculus minimus*, *Limosella aquatica*, *Lythrum hyssopifolia*, *Myosurus minimus*, *Pulegium vulgare*, *Ranunculus lateriflorus* (neu für Ober-Ungarn) und *Veronica scutellata*.

Am vierten und letzten Tage meines Aufenthaltes in Léva besuchte ich Szántó und Mágyarád. Von Varsány bis Csank bemerkte ich: *Ajuga Chamaepitys*, *Apera spica venti*, *Calamintha Acinos*, *Kentrophyllum lanatum*, über Bori, Szántó bis Mágyarád *Lepidium campestre*, *Onobrychis sativa*, *Nigella arvensis*, *Sideritis montana* und *Vicia villosa*. Von Czank bis Szántó standen neben der Strasse: *Artemisia Absinthium*, *Melampyrum arvense* et *barbatum*, *Stachys*, *recta*, *Trifolium ochroleucum*, *Trinia vulgaris* in Gebüschen. Auf Wiesen bei Szántó waren verbreitet: *Carex maxima*, *Briza media*, *Glyceria aquatica*, *Lactuca saligna*, *Nigella arvensis* an Felsen, *Potamogeton crispus* im Bache, *Veronica serpyllifolia* und *Salix cinerea*. Bei Mágyarád fiel mir auf: *Achillea nobilis*. An den Mineralquellen im Thale bei Bori überraschten mich: *Euphorbia salicifolia* et *exigua*, *Fumaria Vaillantii*, *Glaucium corniculatum*, *Lepidium campestre*, *Melampyrum barbatum*, *Passerina annua*, *Phlomis tuberora*, *Suderitis montana*, *Thalictrum minus*. *Glaux maritima*. Im Honter Comitate (Schult. O. T.) bei Szántó (Kitaibel Hydrographia Hungaria 1820) wächst sie nicht mehr, Mágyarád und im Thale bei Bori. Von hier ging ich zur Strasse und legte noch bis Csank ein: *Adonis vernalis*, *Cephalaria transilvanica*, *Galium rubioides*, *Lathyrus latifolius* und *Nasturtium austriacum*.

Lapas Gyarmat, den 10. Juli 1864.

Frühlingsexkursionen in der Umgebung von Thun im Jahre 1852.

Von **Vulpius.**

Nach einem langen und kalten Winter begann dieser Anfangs März allmälig in Frühlingswetter überzugehen. Heiterer Himmel und bei der Nacht noch einige Grad Kälte war andauernd.

Die erste frohe Botschaft von der zu neuem Leben wieder erwachenden Natur bringt hier jedesmal die liebliche *Anemone hepatica*, indem sie die unteren Ränder der Buchwaldungen, die den Fuss der Berge bekleiden, von welchen der Thuner See

lich begrenzt wird, in den ersten warmen Tagen des März schon mit tausenden ihrer freundlichen Blumen schmückt.

Dann kommt das niedliche Schneeglöckchen und Anfangs April ist die Schlossmatte bei Wimmis am Fuss vom Niesen weiss von *Leucojum vernum*; der Strätlighügel bekleidet sich mit *Crocus vernus*, *Gentiana verna*, *Narcissus Pseudonarcissus*. Um diese Zeit fängt auch *Scilla bifolia* zu blühen an bei Kiesen an der Bern-Strasse. Der Felsen an der Simmenthalstrasse, von dem ich auch um diese Zeit sonst jedes Jahr so schöne *Draba aizoides* nehmen konnte, existirt leider nicht mehr. Er wurde abgesprengt bei Renovirung der Strasse. Die *Draba* muss nun höher von der Stockhornkette herabgeholt werden. Aehnliche betrübende Erfahrungen musste ich voriges Jahr auch im Wallis machen, wo mir mein *Telephium Imperati*-Platz durch den Bau eines Rebhäuschens, mein *Trifolium saxatile*-Platz durch einen Erdschlipf zerstört wurden. So ist Alles wandelbar und unbeständig auf der Erde. Auf Nichts kann man sich verlassen und sicher bauen. Was will man da über die wackeligen Menschen klagen, wo Berge und Felsen zusammenbrechen und unsere Erwartungen und Freuden unter Graus und Schutt begraben.

Am 19. April machte ich einen Spaziergang nach Wimmis und Spiezwyler; es blühten *Corydalis cava, Crocus. Petasites albus, Leucojum*, *Muscari botryoides*. Auf den Kiesbänken an der Kander, wo sonst um diese Zeit schon Manches zum Blühen kommt, war Alles noch weit zurück. Seit Anfangs März hatten wir keinen Regen mehr, dabei immer Nordwind und kalte Nächte. Auf den Bergen kann der Schnee nicht schmelzen und im Thal Nichts wachsen. Die Kander entströmt dem Kandergletscher im Hintergrund des Gasternthals, einem Ausläufer jenes unermesslichen die Berner Hochalpen bedeckenden Eismeeres und mündet, nachdem sie in ihrem 12stündigen Laufe eine Menge Alpengewässer, darunter die ihr an Macht und Kraft ebenbürtige Simme aufgenommen, eine Stunde von Thun in den Thuner See aus.

Diese Stelle macht sich auf weite Entfernung schon kenntlich durch die ungeheure Menge von Geschieb und Gerölle, womit sie weit hinein den See schon ausgefüllt hat, welche Ablagerungen aber in beträchtlichen Strecken im Lauf der Zeit eine Bekleidung von Tannen, verschiedenen Weiden und Massen von *Hippophaë* und *Tamarix* erhalten haben. Zwischen diesem Gebüsch haben sich indessen auch verschiedene Kinder höherer Abstammung in grösseren und kleineren Kolonien haushäblich niedergelassen und vollständig akklimatisirt. Vornehmlich sind diess: *Aethionema saxatile*, *Biscutella laevigata*, *Dryas octopetala, Epilobium Fleischeri*, *Gypsophylla repens*, *Hieracium staticefolium*, *Linaria alpina*, *Oxytropis campestris*, *Saxifraga aizoides*, *Viola biflora*. Eine Stunde weiter oben reihen sich diesen noch *Galium helveticum* und was in einer Höhe von höchstens 1850 französ. Fuss vielleicht ohne Beispiel ist, sogar *Artemisia mutellina* an. Aber erst seit Anfangs des vorigen Jahr-

hunderts wälzt die Kander ihre Fluthen in den Thuner See. Vorher mündete sie unterhalb Thun in die Aar aus. Um ihren Verwüstungen jedoch, die sie jedes Jahr in dieser Gegend anrichtete, ein Ende zu machen, wies man ihr durch Durchbrechung einer Felsenkette einen nähern Weg gerade aus in den See an. Jenes frühere auf beiden Seiten von Hügelketten eingeschlossene 2 Stunden lange Kanderbett ist nun mit einem hübschen Wald von Tannen und Föhren bestanden, unter deren Schatten sich Mancherlei aufhält, das mich oft veranlasste, meine einsamen Spaziergänge dort hindurch zu nehmen. Es gibt da *Lonicera coerulea*, *Rosa cinnamomea*, *Aconitum Napellus* und *Lycoctonum*, *Spiraea Aruncus*, *Rubus saxatilis*, *Convallaria multiflora* und *verticillata*, auf einer Waldwiese *Crepis praemorsa*; in grösster Menge *Arctostaphylos officinalis*, *Polygala Chamaebuxus*, *Pyrola rotundifolia*; sparsamer *Pyrola minor* und *chlorantha*, *Goodyera repens*, *Majanthemum bifolium*; an unterhöhlten ausgewaschenen Kalksteinlagern *Polypodium calcareum* *Asplenium viride*, *Carex tenuis*. Weil eine der ersten im Frühjahre erfreut aber *Erica carnea*, die oft in weiten Strecken den Boden mit einem rothen Teppich bekleidet jedes Menschen Herz; häufig ist auch *Sesleria coerulea* und *Carex alba*.

Nachdem wir vom 30. April an zum Schmerz der blühenden Obstbäume unausgesetzt rauhes Wetter, Regen und auf den Bergen Schnee gehabt, machte sich am 6. März der Himmel etwas dünner. Daher säumte ich nicht diesen Nachmittag an die Simmenfluh zu gehen. Es ist diess der östlichste Felsenabsturz der Stockhornkette im Simmenthal, 2 Stunden von Thun. Herrlich war die Fluh geschmückt mit der schönsten *Primula Auricula* und am Fusse der Felswände blühten *Viola collina*, *Arabis alpina*, *Kernera saxatilis*, *Coronilla vaginalis*, *Arabis Turrita*, *Doronicum Bellidiastrum*. Auf dem Rückwege nahm ich bei der Kanderbrücke *Pinguicula alpina* und *Schoenus ferrugineus*.

Den 10. Mai. Heute wollte ich einmal sehen, wie sich die Dinge im Jüstisthal gestalten. Dieses 3760' hoch gelegene, eine halbe Viertelstunde breite und 2 Stunden lange schöne ebene Hochthälchen von einem klaren Bächlein durchflossen und eingedämmt zwischen die senkrechten Felsenwände der Parallelketten des Sigriswyl-Grats und des Gemmenalp-Grats öffnet sich gegen Südwesten und so hoffte ich dort die Vegetation am weitesten wenigstens vorgerückt unter unsern benachbarten Bergen. Früh $^3/_4$ auf 4 Uhr ging ich aus. Es war ein herrlicher Morgen. Wundervoll standen die Riesen da im gelben Licht des Mondes; bis plötzlich dieser erblasste und die leuchtenden Strahlen der jetzt aufgehenden Sonne vom Eiger bis zum Stockhorn ihre Häupter vergoldete. Wo ist eine Gegend, die der Thuner gleichkommt an Pracht und Herrlichkeit? Ja glücklich ist der, der Sinn und Gefühl für Natur hat und Thun zu seinem Wohnsitz sich wählte. Der nächste und bequemste Weg ins Jüstisthal von Thun aus führt durch die Sigriswyl, Bäuert, Emdorf in 3 Stunden hinauf. Die Schattseite traf ich noch bis in

die Thalsohle tief im Schnee. Hingegen auf der Sonnseite und am Bachufer fand ich bereits in Blüthe: *Saxifraga oppositifolia*, *Arabis bellidifolia*, *Crocus vernus*, *Soldanella alpina*, *Petasites niveus*; in der Nähe der Sennhütten *Gagea lutea;* reichlich *Plantago montana*; auch schon *Potentilla aurea* und an Steinhaufen *Corydalis fabacea.*

Weil seit 3 Tagen eine heilbringende Aenderung im Wetter eingetroffen, nämlich warmer Regen und Sonnenschein mit einander wechselten und dadurch die beste Wirkung auf das Leben der Vegetation sich kund that, so ging ich am 15. Mai wieder an die Simmenfluh und fand ausser den vor einigen Tagen schon blühenden jetzt auch in gleicher Vollkommenheit *Erinus alpinus*, *Rhamnus alpina*, *Moehringia muscosa*, *Valeriana tripteris*, *Sesleria coerulea*, *Carex alba* und *humilis.* Montags den 17. Mai wollte ich nun wieder eine Bergexkursion versuchen, indem ich Morgens, 4 Uhr auszog und zwar dem Günzenan zu, einer Voralpe am östlichen Ende der Stockhornkette. Jenseits Reutingen, 2 Stunden von Thun, stieg ich durch den Buchenwald, der sich rechts am Berg hinzieht, steil in die Höhe. Nach und nach bleiben die Buchen zurück und Tannen nehmen dafür Platz. Zwischen der obersten Grenze von diesen und dem Felsenkamm des Berges liegt eine rauhe wilde Lokalität, bestehend aus Felsen, alten vermoderten Baumstämmen und *Rubus*-Gesträuch, dürr und trocken. Nach langer und schwerer Arbeit da angelangt, wurde ich aber von einer zahllosen Menge in schönster Blüthe stehender *Dentaria digitata* angenehm überrascht. Längs den Felswänden, an deren Fuss ich mich nun nach den Alpenweiden hinauszog, begegneten mir *Actaea spicata*, *Lonizera nigra* und *alpigena*, *Ribes alpinum*, *Rhamnus alpina*, *Valeriana tripteris*, *Convallaria verticillata.* Auf den freien Weiden angelangt, boten diese ein liebliches Bild voll von *Gentiana verna*, *Potentilla aurea*, *Ranunculus montanus*, *Geum montanum*, *Plantago alpina* und *montana*, *Myosotis alpestris.* Bei der obersten Günzenau-Hütte, 4000′, liess ich meine nun schon ziemlich angefüllte Büchse zurück und stieg ohne sie hinauf bis zu der Stelle des Grats wo ein Hirtenweg aus dem Leidenthal herüber kommt. Da fand ich *Corydalis fabacea*, *Lepidium alpinum*, *Arabis alpina*, *Anemone alpina*, *Dryas octopetala*, *Primula Auricula*, *Pedicularis foliosa*, *Draba aizoides*, *Ranunculus alpestris* und *Soldanella alpina.* Unten bei der zweitobersten Hütte wieder angelangt machte ich nun Rast bei ihren von Schneewasser gespeisten Brunnen und ass mein Brod dazu, denn noch waren die Alpen nicht mit den Kühen befahren. Ohne etwas Neues sonst noch zu finden kam ich Abends 7 Uhr wieder in Thun an.

Am 21. Mai Morgens ½4 Uhr machte ich mich bei trübem Himmel und bedenklichen Aspekten auf den Weg in's Oberland zu Fuss am rechten Seeufer hinauf um zu sehen, wie die Sachen sich nun verhalten dem See entlang, jedoch nicht weiter als bis an dessen oberes Ende. Das Aufnehmen der Pflanzen versparte ich auf den Rückweg, um mit der *Asperula taurina* den Anfang zu machen, die in den Wiesen zwischen dem Neuhaus und Unterseen

den westlichsten Punkt in ihrem Verbreitungsbezirk in der Schweiz findet. Von Osten her kommt sie durch die kleinen Kantone über den Brünig herüber und schreitet vor, bis sie am Thuner See anlangt. Da heisst es nun: bis hieher und nicht weiter. Eine halbe Stunde davon, in den Wiesen bei den Fischerdörfchen Sundglauenen steht der äusserste kleine Vorposten. Ich fand sie blühend, nahm einige davon und trat dann den Rückweg an. Am Felsenweg zwischen den Sundglauenen und der Beatenhöhle blühte *Helianthemum Fumana. Globularia cordifolia* und *Saponaria ozymoides* schmückten herrlich alle Felsen und Halden. Bei der Beatenhöhle erwarteten mich *Rhamnus alpina*, *Tamus communis*, *Kernera saxatilis*, *Coronilla Emerus*, *Geranium sanguineum*, *Aronia rotundifolia*, *Hieracium Jacquini*, *Coloneaster tomentosa.* Um $^1/_4$ nach 2 Uhr war ich schon wieder zu Hause. Statt Regen, wie ich befürchtete, hatten wir noch einen schönen warmen Tag bekommen. Heute fuhren sie mit den Kühen zu Berg, auf die Alpen im Eriz. Am Abend des 26. Mai bekamen wir einen herrlichen, die ganze Vegetation belebenden und vorwärts treibenden Regen. Jetzt ist Alles in wundervollem Wachsthum.

Am 28. Mai früh waren die Wolken verschwunden; das schöne warme Wetter zurückgekehrt. Jetzt hielt ich es an der Zeit an die *Iberis saxatilis* eine Reise zu wagen, die schon längst ein Gegenstand meiner Wünsche war. Dass der Solothurner Jura, in der Gegend von Ballstall, ihre Heimath sei, wusste ich wohl, aber nichts Genaueres. Kürzlich hatte ich nun erfahren, dass die Rafallenfluh bei Oensingen der fragliche Standort sei. Also los! Von Thun bis Bern benützte ich den um 6 Uhr früh abfahrenden Omnibus. Ein Bauer, der mitfuhr, sagte: er komme heute schon 6 Stunden weit her von einem Schafberg im Simmenthal, um noch mehr Schafe zu hohlen. So lange er sich besinnen möge, seien um diese Zeit die Berge noch nie so schön gewesen, als dieses Jahr. Das waren meinem Herzen erfreuliche Worte. Von Bern aus ging ich zu Fuss weiter und blieb in Solothurn über Nacht. Das Wetter war heiss. Meine Füsse brannten mich von Blasen, die mir meine neuen fehlerhaft gebauten Bergschuhe heute zugezogen hatten. So erhob ich mich am 29. Mai Morgens, 4 Uhr vom schlaflosen Lager und zog mit wehen Füssen meine Strasse fürbass. In der Krone in Oensingen nahm ich eine Mehlsuppe mit Käs und 1 Schoppen Wein zum Frühstück; liess mir vom Wirth den Weg nach der Rafallenfluh erklären und ging dann mein Glück zu versuchen. Der Fuss der Fluh schon erfüllte mich mit angenehmen Erwartungen. Die Hecken waren beladen mit der üppigsten *Aquilegia vulgaris*; die Halde bergauf bedeckt mit *Valeriana montana*, *Doronicum Bellidiastrum*, *Saxifraga Aizoon* und *Thlapsi montanum.* An der Fluh selber blühten *Athamanta cretensis*, *Carex tenuis*, *Globularia cordifolia* und das Ziel meiner Wünsche, die ersehnte *Iberis saxatilis.* Ich traf sie gerade im besten Stand mit Blüthen und Schötchen. Nachdem ich mich in dieser hübschen Lokalität mehrere Stunden aufgehalten, nahm ich meinen Weg nach der Klus hinab, um über den

Weissenstein meinen Heimweg zu nehmen. Durchs Matzendorfer Thal hinauf und über Welschenrohr bestieg ich den Berg von dessen hinterer Seite, fand da *Lonicera alpigena* und *Erinus alpinus* und zog Abends ein in das weit bekannte Wirthshaus auf seiner Höhe. Es donnerte, der Himmel war finster und nach dem Land hinaus regnete es bereits. Der Wind zog frisch, um so angenehmer war der warme Ofen. In einem guten Bett konnte ich mich dann eines erquickendern Schlafs erfreuen, als die letzte Nacht in Solothurn. Aber am andern Morgen, am 30. Mai, waren die Berge eingehüllt in Nebel und Wolken und der Regen fing an sich niederzulassen. Das beste, was ich unter solchen Umständen thun konnte, war: unverzüglich aufzubrechen und mit Aufgebot aller meiner Kräfte zu versuchen, ob ich nicht noch vor 4 Uhr Nachmittags das neun Stunden entfernte Bern trotz Regen und Wind erreichen könnte, um dann noch heute Abend mit der Post heimzukommen. Also gings raschen Schrittes den Berg hinunter, doch einige Male gehemmt durch *Dentaria pinnata*, *Coronilla vaginalis* und *Heracleum alpinum*. Immer vorwärts, ohne anzuhalten kam ich noch zeitig nach Bern zur Post, die mich Abends 8 Uhr glücklich nach Hause brachte. Zwar hatte mein Körper manche Unbill dabei erdulden müssen, — indessen der Zweck der Reise war erreicht.

Wir treten nun in den Juni ein. Zwar wird im Allgemeinen wenigstens der Anfang des Sommers und der des Monats Juni als mit einander zusammentreffend angenommen. In Bezug auf die Vegetation in den Alpen, von 6 bis 9000′ ü. M. erleidet diese Annahme aber freilich ihre Modificationen. Da ist der Monat Juni der Frühling, der Juli der Sommer und der August das Spätjahr. Die übrigen 9 Monate gehören dem Winter. Ja man kann sagen, dass die Höhe von 7500—8500′ nur 6 Wochen für sich haben, um ihre Vegetationszeit zu durchlaufen, von der Mitte Juli bis Ende August. Desshalb will ich hier auch noch ein paar Wochen des Juni für meine Frühlingsexkursionen in Anspruch nehmen.

Obwohl nun seit einer Woche die Witterung vorherrschend zu Regen geneigt war, so wollte ich doch am 2. Juni eine Exkursion in die 2 Stunden von Thun entfernten Torfmööser bei Schwarzenegg machen und ging demgemäss Morgens 6 Uhr, von Hause fort. Das Ergebniss war *Eriophorum alpinum*, *Carex canescens*, *teretiuscula*, *heleonastes*, *chordorrhiza*, *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia* und *longifolia*, *Lycopodium annotinum* und *inundatum*, *Scheuchzeria*, *Comarum palustre*, mehrere Weiden, *Lonicera coerulea* und *nigra*, *Thalictrum aquilegifolium*. Während dem kam auch der Regen wieder und machte meiner Arbeit ein Ende. So von den Sümpfen und dem Regen von unten und oben durchgeweicht, kam ich um 4 Uhr wieder heim.

Am 4. Juni Nachmittags holte ich beim „Brodhüse“ am Eingang ins Simmenthal *Calamintha alpina* und *Vicia sylvatica*. Gewitter mit Regen kürzte meine Exkursion ab und trieb mich öfter

Schirm zu suchen. Die Witterung ist sehr furchtbar, aber der Botaniker darf den Regen nicht scheuen.

Sonntags, den 6. Juni Morgens 3 Uhr, schaute ich zum Fenster hinaus. Der Himmel war hell, der Mond schien klar, was Alles mir sehr willkommen war. Um halb 4 Uhr ging der Marsch schon los, heute dem Gügisgrat zu. Es ist diess die höchste Kuppe der Gemmenalp, eines Gebirgsrückens, der sich vom Thuner See in nordöstlicher Richtung emporziehend, mit seinem westlichen Absturz durch senkrechte schrecklich zerrissene Felswände das Jüstisthal einfasst, während das östliche Gehänge sich über Alpenweiden und Waldungen nach tieferen Terrassen abdacht, auf welchen die Bergdörfer Habkeren und Beatenberg zerstreut gelagert sind. Die Höhe des Gügisgrats mag der des Stockhorns ungefähr gleich sein, 6700 franz. Fuss ü. M. Die Fernsicht, die hier dem Besucher sich entfaltet, ist eine der schönsten und ausgedehntesten. Vom Sentis im Appenzeller Land angefangen, schweift der Blick über den Tödi und Glärnisch im Glarnerland, über den Rigi, Pilatus und Titlis herüber auf den prachtvollen Gletscherkranz der Berner Hochalpen, aus deren dunklem Schoss in tiefer Felsenspalte die weissschäumende Lütschine hervor sich windet. Ueber den Niesen und das Stockhorn, und die Alpen im Hintergrund des Simmenthales macht der Montblanc endlich den westlichen Abschluss; unmittelbar zu den Füssen in schwindlichter Tiefe glänzt der Spiegel des herrlichen Thuner Sees; der lange blaue Zug des Jura begränzt das Bild im Norden. Es ist ein Lieblingsaufenthalt der Gemsen, und manchmal war ich da Zeuge ihrer kühnen Sprünge in den unter mir nach dem Jüstisthal sich abstürzenden Felswänden. Von Thun aus geht man über Oberhofen, Merligen und der ersten Bäuert von der Gemeinde Beatenberg, 4 Stunden von Thun, empor nach dem Niederhorn 4880′, und verfolgt von da weg den Kamm des Bergrückens, bis man im Gügisgrat dessen höchsten Punkt erreicht hat.

Die ersten Aelpler, die sich mir als Vorposten am Berg aufgestellt zu erkennen gaben, waren *Phytheuma betonicaefolium*, *Alchemilla alpina*, *Homogyne alpina*, *Plantago alpina*, *Potentilla aurea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Viola biflora*. Sowie ich aber den Grat erreichte, war dieser alsbald besetzt mit *Ranunculus alpestris* und *Lloydia serotina* in Fülle und jugendlicher Frische und Schönheit. Bevor ich mich jetzt aber über den Grat hinaufzog, verfolgte ich zuerst noch den Steinkohlenweg, der an den Flühen hin zu den Gruben führt, die den Bernern zu ihrer Gasbeleuchtung behilflich sind. Dahin blühte *Gentiana acaulis*, *Globularia nudicaulis*, *Primula Auricula*, *Androsace chamaejasme*, *Arabis pumila* und einige *Draba tomentosa*. Wieder auf den Grat zurückgekehrt, hielt ich mich nun beständig an ihn bis zu seiner höchsten Erhebung, den Gügisgrat. Nur einzelne unbedeutende Schneefelder lagen noch über die Höhe. Wolken und Nebel deckten die Höhen der Berge. Ungetrübt aber war die Aussicht auf den unter mir glänzenden Thuner See; weit

hinein ins Lütschinenthal und auf das in schwindlichter Tiefe senkrecht unter mir liegende liebliche Jüstisthal. Wo auf meiner dieses Frühjahr dahin gemachten Wanderung noch kein lebendes Wesen sich hatte hören lassen, von da tönte nun das Geläute der Heerden fröhlich zu mir herauf. Drei Paar Schneehühner wurden aus ihrem Lager durch mich aufgejagt. Wie ich so auf einem Felsenvorsprung des Grates über die grauenvollen Flühen hinabsah ins Jüstisthal, springt gerade unter mir von Fluhsatz zu Fluhsatz eine Gemse. Nachdem sie zwischen den Runsen meinen Augen entschwunden, überzeugte ich mich doch noch lange durch das Abrollen der Steine von ihrer Nähe. An Pflanzen folgten sich nun noch: *Thlaspi rotundifolium*, *Saxifraga oppositifolia* und *androsacea*, *Ranunculus montanus*, *Geum montanum*, *Anemone narcissiflora*, *Potentilla crocea*, Schlr., *Luzula spadicea*, und wie die Hörner des Grates an Höhe zunehmen, so mehrte sich auch die *Primula viscosa* mit ihren vermittelst der *Auricula* und ohne dieselbe gebildeten Bastarden, Spielarten und Farbenveränderungen. Alle Abstufungen vom Gelben ins Weisse und vom Rothen durchs Blaue ins Weisse sind hier zu sehen. Die Pflanzen, deren Blüthenfarbe von der normalen abweicht, sind hier durchschnittlich kleiner als die andern. Ob auf andern Bergen, wo *Primula auricula* flore roseo gefunden wird, diess unter denselben Verhältnissen stattfindet, ist mir nicht bekannt; ich hatte noch keine gesehen, als dem Gügisgrat seine. — *Azalea procumbens* die den höchsten Grat mit mächtigen Pölstern ganz überdeckt, fing auch schon an, ihre niedlichen Blümchen zu öffnen. Zu hinterst gegen die Seefeldalp hin blühte *Anemone vernalis*. Gerne hätte ich meinen Rückweg über „die Schweife“ hinab durchs Jüstisthal hinaus genommen; allein im Nebel diesen Fluhweg suchen, schien mir nicht gerathen und so kehrte ich den gleichen Weg zurück, den ich gekommen. Zwischen Gonten und Oberhofen sah ich noch *Tamus communis*, *Orobus niger*, *Ophrys apifera* und *arachnites* blühen.

Freitag den 11. Juni. Als ich voriges Jahr am 4. August zum erstenmal in Mürren war, liess jene Gegend des schlechten Wetters ungeachtet einen günstigen Eindruck bei mir zurück. Dieser gründete sich theils auf die freundliche Aufnahme, die ich bei braven Leuten dort fand, theils auch auf die schöne sonnige Lage des auf schöner Alpenterrasse hingelagerten Dörfchens. Mürren liegt 5055 französ. Fuss ü. M. und bietet, nur durch das schmale Felsenthal von Lauterbrunnen davon getrennt, einen prachtvollen Ueberblick über die Gletscherkette von der Jungfrau bis aufs Breithorn. Damals sah ich wenigstens einen Theil der dortigen Sommerflora und diess Jahr wollte ich sehen, was der Frühling da bringt. Ein schöner Morgen brach heute an und weil es seit einigen Tagen geregnet hatte, so hoffte ich jetzt auf eben so viele schöne Tage. Das mir wohlbekannte weisse Föhngewölk hinter der Jungfrau nicht berücksichtigend, trat ich also diesen Morgen, halb 9 Uhr ins Dampfschiff und fuhr See auf. Schön wie immer bei gutem Wetter war die Fahrt über den Thuner

See. Die bedeutende Menge Regen- und Schneewasser machte den Staubachfall ziemlich grossartig. Ohne in Lauterbrunnen einzukehren gings nun rechts in die Höhe der Region der Alpen zu. Von Schlucht zu Vorsprung, von Vorsprung zu Schlucht führt der steile Pfad 2 Stunden lang durch Tannenwald empor. Dann hört dieser auf und durch den buntesten Blumengarten führt der Weg über die herrlichen Bergmatten nach dem noch 1 halbe Stunde entfernten Mürren hinein. Noch bevor ich das Dorf betrat, boten die Wiesen und einzelne Felsen *Globularia cordifolia*, *Cistus oelandicus*, *Mespilus Cotoneaster*, *Anemone alpina* var. *myrrhidifolia* Vill., *narcissiflora*. Aber unterdessen war der Himmel trüb und finster geworden und Nebel erfüllten und bedeckten Thäler und Berge. Die Föhnwolken von heute früh waren nicht umsonst gekommen und schlechte Aussichten eröffneten sich mir für morgen. Ein freundlicher Willkomm empfing mich im Haus des Peter Vonallmon; ich war der erste Fremde der dieses Jahr in Mürren erschien. Nachdem ich eingelegt, Pflanzen ins Papier, köstliche Milch, Butter, Geis- und Sevinenkäs in hungrigen Magen, so wollte ich die noch übrige Stunde des Tages zu weiterer Arbeit benutzen und stieg jenseits des Mürrenbachs am Berg hinauf, wo ich ausser den schon erwähnten noch *Pedicularis tuberosa*, *Arabis bellidifolia* und männliche *Salix arbuscula* fand. Nebel und anrückende Nacht liessen mein gastliches Obdach mich wieder suchen, in welchem mich nach dem Nachtessen ein gutes Bett in Empfang nahm.

Den 12. Juni. Alles in dichten Nebel gehüllt liess dieser Morgen einen völligen Regentag gewärtigen. Aufs Ungewisse hinsitzen und auf besseres Wetter warten, wäre mir zu langweilig, unverrichteter Dinge heimzukehren, zu traurig gewesen. Also nahm ich meinen Hauswirth zum Führer und um 8 Uhr zogen wir los, dem Hochthal Sevinen zu, des Wetters ungeachtet. Nach Ueberschreitung des Schildbachs, dessen Ufer mit *Salix arbuscula* und *hastata* besetzt sind, zeigte sich plötzlich die weisse, aussen blau angelaufene Form der *Anemone alpina* wie zuvor die gelbe *myrrhidifolia* gleich häufig. Dass hier vor wenigen Tagen noch Schnee gelegen, zeigten *Soldanella alpina* und *Crocus vernus*. Vom Schilthorn, dem Kulminationspunkte des Gebirges, das das Kienthal vom Lütschinenthal scheidet, 9187 franz. Fuss ü. M. und berühmt wegen seiner Aussicht, läuft in südöstlicher Richtung ein Gebirgsrücken aus, der Schildgrat, auch Wasengrat genannt, der die beiden Hochthäler Schilt und Sevinen trennt und nach einer Länge von drei Stunden in der schroff abfallenden Doppelspitze des Bräunlihorns, 6619′ ü. M. endet. Auf schmalem Felsenpfad diess Horn umgehend, zogen wir uns aus dem Schiltthal ins Sevinenthal hinüber und bestiegen darauf von dieser Seite die beiden Hörner selber, ohne übrigens etwas Besonderes darauf zu finden. Sie sind bis zum Scheitel bedeckt mit *Juniperus nana* und *Vaccinium*-Gesträuche. Indessen hatte sich der Nebel in Regen aufgelöst; wir jedoch stiegen nun vorwärts dem Schilthorn zu. *Primula Auricula* bedeckte zu

Tausenden die Felswände und Abhänge. Nun erschienen auch die *viscosa* und je länger desto mehr mischte sich auch die weisse darunter. Die gleichen Uebergänge und Verwandlungen in Farben und Bastardformen, wie ich sie am letzten Sonntag auf dem Gügisgrat beobachtet, stellten sich nur noch hier wieder vor, nur in noch grösseren und ausgedehnteren Massen. Es ist somit höchst wahrscheinlich, dass überall wo *Primula Auricula* und *viscosa* durcheinander wachsen, sie sich gegenseitig befruchten und ein dem Vorgang entsprechendes Resultat liefern. So kamen wir bis zum eigentlichen Fuss des Schilthorns hinan, ohne sonst weiter etwas Besseres gefunden zu haben als was die Thun näher gelegenen Berge auch liefern, wie z. B. *Androsace chamaejasme*, *Gnaphalium carpathicum*, *Androsace helvetica*, *Cardamine resedifolia*, *Viola calcarata*, *Draba tomentosa* etc. Des schlechten Wetters und weichen Schnees wegen war das Höhersteigen nicht möglich; wir traten also jetzt wieder den Rückweg an, wobei wir besonders die Felswände im Auge behielten, die noch *Androsace pubescens* und *Phaca australis* darreichten. Aber noch etwas und zwar das Beste kam jetzt noch. Auf dem Theil des Schiltgrates, der die Nadel heisst, zog ganz prachtvolle *Primula Auricula* in einer Felswand über mir meine Aufmerksamkeit auf sich. Während ich diese schöne Ur- und Stammpflanze bewundere, erfassen meine Augen noch einen Stock schöner rother Blumen, einen Prachtstock. Ich hinauf — und jetzt hatte ich die wahre *Primula Auricula* flore roseo in Händen. Nicht bloss kommt sie der *Auricula* an Grösse aller Theile gleich, sondern sie erfreut und erquickt den glücklichen Finder auch mit demselben lieblich duftenden Wohlgeruch. Eifrig suchte ich nun weiter und fand noch einige Stöcke, theils heller, theils dunkler an Farbe, mit dem schönen grossen gelben Schlund gleich den schönsten kultivirten Aurikeln. — Wieder um die Felsenecke des Bräunli herum zurückgekommen zogen wir uns der Felsenbalm entlang, an deren Fuss das jetzt freilich noch nicht blühende schöne *Delphinium elatum* steht. In den Ritzen der Felsen fand ich noch *Draba tomentosa* und auf dem Boden im schwarzen Kalksshieferschutt einen grossen prachtvollen Stock schneeweiss blühender *Primula Auricula*, und diese beschloss auch in würdiger Weise diese in Bezug auf Primeln interessante Exkursion. — Obgleich nass durch und durch kam ich doch zufrieden und reichlich mich entschädigt findend, Abends nach Mürren zurück. Der Ofen wurde geheizt und die Kleider darauf gelegt. Nach genossenem Nachtessen, das herrlich schmeckte gings bald zu Bett.

Sonntag den 13. Juni. Der Regen hatte heute Nacht aufgehört; Sonne und Nebel stritten nun diesen Morgen miteinander um die Herrschaft auf Erden. In Begleitung meines Wirthes, der hinunter nach Lauterbrunnen „z' Preddig“ ging, trat ich jetzt meinen Heimweg an. Um 11 Uhr war ich am Neuhaus, am oberen Ende des Thuner Sees. Sollte ich nun da 3 Stunden lang warten, bis um 4 Uhr das Dampfschiff abfährt? Das mochte ich nicht, denn in dieser Zeit konnte ich am See hinunter zu Fuss heimkommen.

Also weiter — …
10 Stunden weit, …
in Thun. …
noch fortdauerte.
Am 23. Juni …
dass die Berge …
Schnee …
Tag über.
Bei …
17. Juni im …
ferrugineum.
Mit …
die Berner Berge …
werden. Diess …
nun genommen.

Ein letztes Wort an Herrn Dr. …

In Folge meiner …
154) jedoch …
mehr Herr Dr. …
„vom Drucker …
von mir …
zu müssen" …
voraussetzte. …
auch immer …
so sehe ich …
Zurücknahme …
für mich …
gewesene Controverse …
hiemit definitiv ab.
Die wissenschaftlichen …
zu Theil …
wenn es sich um …
graphen …
ausdrücklich …
Urtheile und …
versucht …
dass der Verfasser …
gelegentlich …
welchem er nur …
Es ist auch …
„Botanik der Gegenwart …
botan. Zeitschrift" …
— weil dieselbe …
und weil? (…

gehen zu sollen) — weil ich nicht gewillt sei, meinen Privatbesitz dem Herrn Dr. Jessen im Lesezirkel zur Disposition zu stellen, während er selbst doch die zu seiner Disposition stehenden botanischen Zeitschriften (soll wohl heissen die von der königl. Akademie Eldena gehaltenen) regelmässig demselben mittheile. Dass ich sämmtliche vom botanischen Universitätsgarten Greifswald gehaltenen botanischen und gärtnerischen Zeitschriften dem akademischen Lesezirkel von dessen Beginn an bis jetzt zur Disposition gestellt habe, ist wohl nur zufällig (?) bei dem mir gemachten Vorwurfe übersehen worden. Was nun aber die österr. botan. Zeitschrift anlangt, so schien ich mir wenigstens dieselbe so unentbehrlich, dass ich als Botaniker dieselbe stets zu meiner Disposition haben zu müssen vermeinte und ein Gleiches bei dem Lehrer der Botanik an einer königl. landwirthschaftl. Akademie billigerweise voraussetzte. Irre ich in dieser billigen Voraussetzung, so ist der Schaden doch ganz allein auf Herrn Dr. Jessen's Seite und es kann gar nicht mehr Wunder nehmen, wenn die Botaniker der Zukunft aus der Lectüre der „Botanik der Gegenwart etc." nimmer erfahren, dass dermaleinst ein Neilreich oder Maly, ein Hausmann oder Facchini, ein Anton Kerner oder Reissek, ein J. G. Beer oder Pokorny, ein Keller oder von Heufler, ein Hoppe oder Hornschuch (die bekannten Begründer der Flora), ein Schenk oder Reichenbach fil., ein H. Hofmann oder Caspary, ein Schauer oder von Heldreich, ein Bonorden oder G. Fresenius, ein Döll oder Berg und viele, viele Andere im 19. Jahrhunderte gelebt und für die amabilis scientia ein Leben voller Mühe und Arbeit eingesetzt haben! In einem Anhange Tab. III wird zwar der Nachwelt bekannt gegeben, dass ein Kotschy und C. Koch; von Steudel und Junghuhn botanische Reisen ausführten; auch dass ein gewisser Walpers die Brava'schen Arbeiten über Blattstellung schlecht übersetzt habe, so wie dass ein Herr Pringsheim und de Bary bei niedern Algen Samenfäden fanden wird nicht verschwiegen, wohl aber dass die Letztgenannten und Andere auch sonst noch Einiges und vielleicht noch viel wichtigeres publicirten!

Dergleichen und vieles Andere mehr **todt** *zu schweigen, kann auch durch die auf pag. XX in der Einleitung zur* „Botanik der *Gegenwart etc.*" *vorgebrachte Entschuldigung* **nicht** *gerechtfertigt erscheinen; vielmehr muss man annehmen, dass der Verfasser von Seume's Wahlspruche: Veritatem sequi et colere, tueri justitiam, omnibus aeque bene velle ac facere, nil extimescere" nur die beiden letzten Worte sich zur Richtschnur bei* **seiner** *Geschichtsschreibung genommen habe.*

J. Münter.

Greifswald, den 11. Juli 1864.

Correspondenz.

Innsbruck, den 12. Juli 1864.

Ende Juli trete ich eine Reise in die julischen Alpen und auf die Inseln des Quarnero an, von wo ich erst Mitte August zurückhehren werde; den Herbst aber gedenke ich am Achensee zuzubringen. Es wäre mir angenehm von verschiedenen Standorten zu erhalten, Arten von *Geum*, namentlich *G. intermedium* und *G. inclinatum*, dann *Poa-* und *Dianthus*-Arten, *Primula suaveolens* und *officinalis*, nebst verwandten Formen; weiters *Ornithogalum narbonense*, *pyrenaicum*, *sulfureum*, *stachyoides*, *pyramidale* und deren verwandte Formen, endlich *Nigritella suaveolens* und überhaupt alle Orchideen-Bastarte. Ich bin dagegen bereit, Pflanzen aus meinen Sammlungen abzugeben.

J. Kerner.

Breslau, im Mai 1864.

Der Unterricht in der systematischen Botanik stellt sich die Aufgabe, dem Zuhörer die Mannigfaltigkeit der Formen, wie sie sich in den natürlichen Pflanzenfamilien darstellen, anschaulich zu machen; hierbei tritt aber die Schwierigkeit entgegen, dass das Auge des Anfängers nicht geübt ist, die zahllosen Verschiedenheiten, wie sie sich insbesondere im Bau der Blüthen zeigen, aufzufassen und im Gedächtniss festzuhalten, da die meist geringen Dimensionen derselben die charakterischen Unterschiede nicht scharf genug hervortreten lassen. Beschreibungen und Abbildungen sind in dieser Beziehung nur unzulängliche Hilfsmittel; ebenso geben die Herbarien nur die verstümmelten Formen, lassen aber die Feinheit des Baues, auf die es doch bei der Charakteristik der einzelnen Familien ankommt, nicht mehr erkennen; die lebenden Pflanzen selbst aber zur Erläuterung zu benutzen, ist selbstverständlich nur in der kurzen Zeit ihrer Blüthe, im Winter aber gar nicht möglich. Da die Entwickelung der Blüthen sich nach den klimatischen Bedingungen, nicht aber nach dem Pflanzensystem richtet, so lässt sich die Demonstration der frischen Blumen niemals mit einer methodischen Darstellung verbinden. Diesem Uebelstande abzuhelfen sind die Modelle bestimmt, welche auf meine Anregung Herr Apotheker Lohmeyer hierselbst, zunächst für die Pflanzenfamilien der deutschen Flora, gütigst angefertigt hat. Von dem grössten Theile der einheimischen Pflanzenfamilien sind eine oder mehrere Blüthen, welche als Typen betrachtet werden können, in sehr stark vergrössertem Massstabe ausgeführt, so dass sie von grösserer Entfernung aus deutlich betrachtet werden können. Die Modelle sind durchaus naturgetreu, unter Berücksichtigung aller inneren morphologischen Details und in den natürlichen Farben mit künstlerischer Eleganz und wissenschaftlicher Genauigkeit angefertigt; als Material ist Holz und Kork für das Blumengerüst (Fruchtknoten, Receptaculum etc.), starker, mit farbigem Papier überzogener Karton für die Blattorgane benutzt, welche, um die oft so complicirten Krüm-

mungen festzuhalten, auf dünne, am Feuer gebogene Fischbeinstäbchen festgeleimt sind. Auf diese Weise vereinigen die Modelle ein gefälliges und dabei naturwahres Aeussere mit grosser Dauerhaftigkeit. Wo die Stellungs- und Formenverhältnisse der Blüthenorgane sich nicht ohne Weiters auf den ersten Blick deutlich machen, wie z. B. bei Compositen, Asclepiadeen, Orchideen, Gräsern etc., sind die Modelle zum Auseinandernehmen eingerichtet, so dass dadurch auch der innere Bau klar wird; in einzelnen Fällen (Labiaten, Umbelliferen, Geraniaceen etc.) sind auch für die Früchte besondere Modelle angefertigt worden. Es wird durch diese Modelle auch dem ungeübtesten Auge der Sinn für die im stufenweisen Aufbau der Vegetationsformen in den verschiedenen Familien sich darstellenden Gesetze erschlossen, das Interesse für dieselben erweckt und das Studium an der lebenden Pflanze vorbereitet; für kleine unscheinbare Blüthen (Coniferen, Gramineen etc.) bieten dieselben einen durch Nichts zu erreichenden Vortheil. Nur dem uneigennützigen und hingebenden Eifer und der ungewöhnlichen technischen Begabung des Herrn Lohmeyer, welcher seine ganze freie Zeit dieser Aufgabe widmete, verdanken wir die Herstellung dieser Modelle in verhältnissmässig kurzer Zeit, welche meines Wissens bisher noch nicht ihres Gleichen haben, da selbst das Museum in Kew Garden keine solche Sammlung besitzt, und auch in der berühmten Sammlung botanischer Wachspräparate im Museo della storia naturale zu Florenz nur anatomische Verhältnisse dargestellt sind; wir dürfen jedoch hoffen, dass bei der Nützlichkeit des Gegenstandes eine Vervielfältigung derselben für weitere Kreise zu ermöglichen sein wird, welche für den botanischen Unterricht in den öffentlichen Lehranstalten gewiss in hohem Grade förderlich sein würde. Herr Lohmeyer ist jetzt damit beschäftigt, unter meiner Leitung auch die complicirten und zum Theil schwer erkennbaren Fruchtbildungsweisen namentlich der Kryptogamen in stark vergrösserten Modellen nachzubilden. So ist es demselben unter Andern gelungen, die Vorgänge der Befruchtung im Pistill der Phanerogamen, wie den komplicirten Bau der Archegonien und insbesondere der Antheridien bei den Charen durch höchst instruktive Glasmodelle anschaulich zu machen. Die Sammlung der Lohmeyer'schen Modelle ist gegenwärtig in einem Auditorium der hiesigen Universität, in einem von dem Curator derselben, dem Oberpräsidenten Freiherrn v. Schleinitz Exc., gütigst bewilligten Schrank zur Benutzung der Studirenden aufgestellt. F. Cohn.

Bad Cudowa, den 19. Juli 1864.

Seit dem 16. Juli bin ich im Bade Cudowa, wo ich 4 Wochen Ferien im Genusse der reinen Gebirgsluft verbringen werde. Mir geht es recht gut. Viel Aufsehen macht eine Entdeckung von Uechtritz's, welcher nachgewiesen hat, dass das *Muscari comosum* Thüringens eine total unbekannte Pflanze ist, welche bisher immer mit dem *M. comosum,* wie es anderwärts vorkommt, für gleichbedeutend gehalten worden ist. Der Unterschied zwischen beiden Pflanzen ist aber

so gross, dass bis jetzt Jeder, der beide gesehen, sie auch für weit verschieden gehalten hat. Obgleich das Studium der Flechten mir sehr fern liegt, so schien es mir doch lohnend, wenigstens die südlichen Bäume *Ornus* und *Celtis* nach ihren Lichenen zu untersuchen. Ich habe daher mit Eifer gesammelt, was mir verschieden vorkam, und mit wenigen Ausnahmen wurden mir diese Flechten von Hrn. Dr. Hepp bestimmt. An der richtigen Bestimmung ist also kaum zu zweifeln. An *Celtis* konnte ich trotz aller Mühe nur 2 Lichenen auffinden, nämlich die hier sehr gemeine *Arthonia Celtidis*, welche selten auch in einer besonderen Form (*β fraxini* Hepp) auf *Ornus* von mir gefunden wurde und die weit seltnere *Pyrenula Heppii*. Die gemeinsten Arten an *Ornus* sind: *Melanotheca* (*Tomassellia*) *arthonioides*, *Blastodesmia nitida*, *Arthopyrenia cinerascens*, *Arth. stigmatella*, weit seltener sind: *Calicium populneum*, *Coniocarpon golgarium*, *Opegrapha atra*, *Arthopyrenia Fraxini*, *Personii*, *Pyrenula rhyponta* und *punctiformis*. Nur an einer Stelle fand ich *Calicium Mildeanum* (Körber) Hepp und *Polyblastia lactea*. Auf *Juglans regia* sammelte ich *Sagedia affinis* und *Lecania fuscella*. J. Milde.

Flora austriaca.

— Zur Flora von Böhmen werden in der „Lotos" (April 1864) einige neue Funde mitgetheilt, so fand Thiel im Eidlitzer Eichbusch die bisher in Böhmen noch nicht beobachtete *Veronica spuria* L. Auf demselben Standorte fand Celakovsky ebenfalls neu für Böhmen die *Lactuca sagittata* W. K., und zwar in nächster Nähe der *L. stricta* W. K. Tausch brachte einst von einer Exkursion, auf welcher er auch den Mileschauer Berg besuchte, ein *Epilobium* in wenig Exemplaren mit, welches er *E. hypericifolium* benannte, und das seit jener Zeit nicht mehr gefunden wurde. Nun sammelten dieselbe Pflanze Thiel befreundete Theologen am Mileschauer Berg. *Vicia villosa* Roth, bisher in Böhmen unbekannt, hat Prof. Reuss auf Feldern bei Bilin gesammelt. *Geranium aconitifolium* l'Her. von Dr. Knaf als im Kessel des Riesengebirges wachsend, angegeben, hat sich bloss als eine Form des *G. silvaticum* erwiesen.

— *Elatine Alsinastrum*, schon seit vielen Jahren um Wien nicht gefunden, hat unlängst A. Reuss am Laaerberge gesammelt.

— Nachfolgende Arten der österreichischen Flora werden in Neilreich's Nachträgen zu Maly's Enumeratio nicht erwähnt:

Triticum trichophorum Link in Linnaea 1843, pag. 395. — Prope Tergestum ad salinas.

Bromus transsilvanicus Steudel. Synops. glumac. gram. pag. 320 Nr. 37. — „Vix *B. erecti* varietas." Baumg. communicavit e Transsilvania.

Bromus Baumgartenii Steudel l. c. pag. 320 n. 38. = *Bromus rigidus* Baumg. Mscpt. — In Transsilvania.

Poa (Eragrostis) Purshii (A. Mey. Index IX. sem. hort, bot. imp. Petropolit. p. 84. — Hab. in Styria, circa Graetz (Rchb. fl. germ. exsicc. n. 2122. „*Eragrostis verticillata*"). „Differt *P. Purshii* a *P. pilosa* ligula truncata, non setosa. panicula magis compacta atque rigidiore, in fructu contracta, radiis per totam longitudinem fere ad basin usque spiculis confertis tectis, glumis valvulisque acutis."

Avena Hoppeana Scheele in Flora 1844, pag. 57. = *A. pubescens* Hoppe pl. exs. ex Istria (non L.) „*A. hirsutae* Roth, proxima differt glumis 2 floris floribus omnibus apice 2 aristatis."

Avena Baumgartenii Steudel. Synops. plantar. graminear. pag. 233. = *A. versicolor* Baumg. enum. stirp. (non Vill.) — In Transsilvania.

Lophochloa paradoxa Scheele in Flora 1844, pag. 61. = *Koeleria phleoides* Sieber pl. exs. ex Istria (non Pers.) „foliis lineari-setaceis, floribus 2 inferioribus sterilibus muticis." *Koeleria phleoides* differt folii lato-linearibus, radice multicauli nudo, flosculis inferioribus fertilibus aristatis."

Echinospermum semicinctum Steven. Observat. in Asperifolias taurico-cauc. a. Bullet. soc. Mosc. 1851 II., p. 603. Hab. circa Zaleszczyki ad fines Bucovinae; Besser dedit sub nom. *E. marginati*. *E. heteracanthe* proxima species „nuculae aculeis biserialibus, interioribus basi connatis, exterioribus brevibus distinctis, versus apicem evanescentibus, disco lateribusque laevibus vel granulatis."

Heliotropium commutatum C. Koch Linnea 1848. — Hab. prope Fiume etc.

Trifolium austriacum Scheele Flora 1844, pag. 438. = *T. purpureum* Sieb. non Lois. Hab. in Austria.

— *Woodsia glabella* fand G. C. Churchill auf der Plecken in Kärnthen.

— Eine hybride *Prunella* beschreibt Dr. Knaf im Junihefte der Lotos. Dieselbe steht zwischen *Pr. vulgaris* und *Pr. alba*, und wurde von Knaf schon im J. 1847 an den Rändern von Gärten und Aeckern um Černowic bei Komotau in Böhmen beobachtet.



Versuch mit der Baumwollkultur im Südosten Oesterreichs.

Seit dem Beginne der europäischen Baumwoll-Kalamität ist der Anbau der Baumwollpflanze den Grenzen Oesterreichs von Süden und Osten her rasch näher gerückt. In der Türkei, deren syrische und anatolische Provinzen nebst Cypern die Baumwollkultur schon seit dem neunten Jahrhunderte mit Erfolg betreiben, hat sich dieselbe über die macedonischen Küsten (um Salonik) und neuestens sogar längs der Donau bis an die Gegend von Widdin ganz nahe an der

k. k. Peterwardeiner Militärgrenze ausgebreitet. Ebenso so hat man in Unteritalien den nach dem fünfzehnten Jahrhunderte in Verfall gerathenen Anbau der Baumwolle wieder aufgegriffen.

Das k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft hat, sowohl für Dalmatien als auch für die untere Militärgrenze, eventuell auch für Unter-Ungarn und das Banat, Versuche mit dem Anbaue der Baumwollpflanze einzuleiten gesucht. Hierin wurde man durch weitere günstige Nachrichten bestärkt, welche zeigten, das bereits Private gelungene Versuche durchgeführt haben, wie Frd. v. Werther bei Ofen, welcher auf einem Grundstücke auf einer Donau-Insel ganz im Freien bereits durch zwei Sommer Baumwolle in einer Ausdehnung von etwa einem Joch angebaut und günstige Ernten erzielt hat. Man erhielt ferner instruktive Daten über den Baumwollbau auf der Insel Malta, deren Lage, Boden und Klima sich denjenigen unserer dalmatinischen Küsten sehr annähern. Baumwolle bildet dort den einzigen Ausfuhr-Artikel, wird sehr reichlich angebaut und gedeiht bei geringer Pflege, in dem dortigen ziemlich dürren rothen Thonboden ohne Bewässerungsanstalten.

Der Same von Malta scheint daher besonders für Anbauversuche in Dalmatien geeignet zu sein, und einige Zentner solchen Samens, vervollständigen nun das Versuchsmateriale, welches man seit zwei Jahren wenigstens im Kleinen beizuschaffen bemüht war.

Die ersten Proben wurden vor zwei Jahren eingeleitet, und zwar mit Samen aus dem Hochlande Persiens. Diese Varietät (mit gelblicher, etwas kurzer und wenig glänzender, aber starker Faser) gedeiht schon in solchen Lagen, wo der Winter nicht unbedeutende Fröste mit sich bringt. Die Samen dieser Sorte wurden bei Zara zum Anbaue gebracht, lieferten aber, da die Unterbringung nicht früh genug geschehen konnte, nur geringe Ausbeute. Gleichzeitig liess die dalmatinische Statthalterei Versuche mit ägyptischem Samen anstellen, welche im verflossenen Jahre (1863) in grösserem Massstabe (mit 530 Pfd.) wiederholt wurden. Diese Versuche wurden in allen Bezirken Dalmatiens, auch auf den Inseln, eingeleitet.

Ausnahmslos gediehen die Anpflanzungen längs der Ufer von Flüssen, dann nahe am Meeresufer, besonders nächst den Seesalinen in dem etwas feuchteren Boden der Strandgegend, wo an Quantität und Qualität ausgezeichnete Ernten erlangt wurden. Auf den kleinen Inseln, also unter dem Einflusse der etwas feuchteren Meeresluft, gediehen die Pflanzen durchschnittlich besser als am Festlande.

Im Allgemeinen erhellt aus den bisher vorliegenden Berichten, die von circa 50—60 Versuchsorten herrühren, dass die vorwiegenden Bodenarten Dalmatiens und das Klima gewöhnlicher Jahre dem Baumwollbaue nicht ungünstig sein dürften, wenn man nur dabei die allerdürrsten Stellen vermeidet. Leider fehlt es noch ganz an vergleichenden Versuchen, die geeignet wären, zu ermitteln, welche Bedingungen gerade in Dalmatien am günstigsten wirken. Hoffentlich gelingt es, bei den weiteren Versuchen über alle Faktoren des Pflanzenbaues genaue Beobachtungen anzustellen. Dass diese Ver-

suche in steigender Progression fortschreiten, ist wenigstens für die nächste Zukunft gesichert. Die k. k. Statthalterei hat hiezu für diese Saison beiläufig 1000 Pfd. amerikanischen Samen bezogen, und das Ministerium hat circa 100 Pfd. maltesischen Samen dahin dirigirt. Man wird demnach mit Ende 1864 die Resultate von viererlei Varietäten besitzen.

Die Bevölkerung Dalmatiens, bekanntlich agrikolen Neuerungen im Allgemeinen nicht sehr zugänglich, zeigt ausnahmsweise für den Baumwollbau viele Neigung, überdiess wird die von der Statthalterei beabsichtigte Ausschreibung von Preisen für Baumwollbau anregend wirken; auch hat das k. k. Ministerium der Statthalterei einen Geldbeitrag zur Verfügung gestellt, der entweder zur Vermehrung der Preise oder zur Subventionirung ärmerer Kultivatoren verwendet werden soll.

Ausser Dalmatien wird im heurigen Jahre noch in der Peterwardeiner Militärgrenze, in Mitrovitz, ein Versuch mit maltesischem Samen durchgeführt werden.

Wir können diesen Andeutungen über den Fortgang der Akklimatisirung der Baumwollpflanze in geeigneten Gegenden der österreichischen Monarchie nur noch den Wunsch beifügen, dass die Versuche bald in jenes Stadium geleitet werden mögen, wo man sich genaue Rechenschaft über die verschiedenen Bedingungen der Kultur, über die Qualität und den Werth des Produktes, endlich über die Rentabilität zu geben im Stande ist.

Personalnotizen.

— Dr. Alexis von Pavai wurde als Kustos am siebenbürgischen Museum in Klausenburg angestellt.

— John Smith, der langjährige Kurator der botanischen Gärten zu Kew, entsagte in Folge eines Augenleidens seiner Stelle.

— Dr. Pollak, viele Jahre Leibarzt am persischen Hofe, beabsichtigt sich in Dalmatien anzusiedeln und daselbst die Akklimatisirung persischer Nutzpflanzen zu versuchen, was in so ferne gelingen dürfte, als der Boden Dalmatiens viele Aehnlichkeiten mit dem von Persien haben soll.

— Josef Knapp bereist im Auftrage des Grafen Bérényi das Neutraer Comitat, um die Phanerogamenflora dieses Bezirkes näher kennen zu lernen.

— Dr. Wilhem Kabsch, ein geborener Breslauer, Privatdocent der Botanik an der Züricher Universität, wurde entseelt am Fuss einer Felswand des Hohenkasten in Appenzell am 20. Juni von zwei Gaisbuben gefunden. Er hatte Tags zuvor den Hohen Säntis erstiegen, und war dann gegen die Abmahnungen des Wirthes und des Führers, welche wegen des anhaltenden Regens selbst die Wege nach

der Wildhauser Seite hin für gefahrvoll erklärten, dort botanisirend herumgeklettert.

— Dr. Friedrich Kolenati, Professor in Brünn, starb am 17. Juli im mährisch-schlesischen Gesenke, wo er sich, in der Absicht seine gestörte Gesundheit wieder herzustellen, seit dem Monate April aufhielt.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft am 6. Juli berichtete Dr. H. W. Reichhardt über ein häufiges Auftreten von *Peridermium pini* var. *corticola* in einem etwa 15jährigen mehrere Joch einnehmenden Fichtenbestande bei Opocno in Böhmen und legte junge mit diesem Pilz ganz besetzte Fichtentriebe vor, welche der Präsident der Gesellschaft Fürst Colloredo-Mannsfeld von dort mitbrachte. Sodann legte er eine von F. Arnold eingesendete Aufzählung von Flechten vor, welche Molendo im südöstlichen Tirol bei Prodrazzo sammelte. Sie umfasst 55 Arten, darunter 2 neue, welche den Gattungen *Porotichia* und *Tichothecium* angehören, und für welche erstere Sektionsrath R. v. Heufler den Specialnamen *Arnoldi*, für letztere *Molendoi* vorgeschlagen hat. Die bezügliche Sammlung hat Arnold der Gesellschaft gleichzeitig zum Geschenk gemacht. Endlich legt der Vortragende eine Aufzählung der um Oedenburg vorkommenden Phanerogamen von N. v. Szontagh vor, welche in Folge Befürwortung Neilreich's in die Druckschriften aufgenommen wird. — J. Juratzka beschreibt unter Vorlage desselben, ein von ihm auf den Kalkfelsen bei Mödling nächst Wien gefundenes neues Moos, welches er *Desmatodon griseus* nennt. Dieses Moos sieht der *Barbula membranifolia* höchst ähnlich und kann bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit derselben verwechselt werden. Die Blätter stimmen nach Gestalt und Zellnetz sehr mit dieser Art überein, doch ist die in ein fast ganz glattes Haar übergehende Rippe reicher mit Filamenten besetzt. Der Fruchtstiel ist etwa um die Hälfte kürzer als er gewöhnlich bei *B. membranifolia* vorkommt und seiner ganzen Länge nach rechts gedreht. Die Zellen des Deckels zeigen keine Spur einer Anordnung nach der Spirale. Der Ring fehlt. Die durch Spaltung und Durchbrechung mehr oder weniger vollkommen 3schenkeligen Zähne des Peristom's zeigen gleichfalls keine Spur einer Drehung; sind sie gerade und sanft nach innen geneigt. Es scheint, dass dieses eigenthümliche Moos schon von Garovaglio auf demselben Standorte gesammelt, aber mit *Barbula membranifolia* (Garov. Enum. p. 14.) verwechselt wurde. Sodann bespricht der Vortragende unter Vorlage derselben die zwei ersten Lieferungen „westfälischer Laubmoose", welche der um die westfälische Moosflora bereits vielfach verdiente Dr. H. Müller in Lippstadt in Fascikeln mit je 60 Arten herauszugeben begonnen hat, zunächst in der Absicht, dadurch das Studium der Bryologie in West-

falen zu wecken und zu fördern. Diese Sammlungen bilden der reichen Auflage der Exemplare und insbesondere der kritischen Bestimmungen wegen, wodurch sie sich vor andern ähnlichen Sammlungen sehr vortheilhaft unterscheiden, ein sehr vorzügliches Hilfsmittel für das Studium der Bryologie, und sind der Aufmerksamkeit der Moosfreunde auch ausserhalb der westfälischen Grenzen ganz besonders zu empfehlen, um so mehr als auch der Preis so nieder gestellt ist (eine Lieferung 2 Thlr.), dass sie selbst dem minder Bemittelten sehr leicht zugänglich sind. J. J.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem. naturwissenschaftl. Klasse am 12. Mai legte Dr. August Vogl „Phytohistologische Beiträge vor u. zw.: 1. Kamala. Die unter diesem Namen in den letzten Jahren in Europa als Anthelminthicum eingeführte Drogue, welche den Ueberzug der Früchte einer im tropischen Asien, Afrika und Australien einheimischen baumartigen Euphorbiacee (*Rottlera tinctoria Roxb.*) darstellt, zeigt sich, unter dem Mikroskope betrachtet, grösstentheils zusammengesetzt aus sogenannten Drüsen und Haaren. Die ersteren sind äusserst klein, meist braunroth von Farbe, haben die Gestalt eines Turbans und zeigen 2 Flächen, wovon die obere mehr oder weniger stark gewölbt ist, während die untere abgeflacht und in der Mitte nabelförmig eingezogen erscheint. Beide Flächen gehen mit einem abgerundeten, im Umfange elliptischen, ovalen, stumpfdreieckigen oder kreisrunden Rande in einander über. Die nähere mikroskopische Untersuchung lehrt, dass jede Drüse aus einer derben Hülle besteht, welche eine verschiedene Anzahl keulenförmiger, zu einer Rosette oder einem Köpfchen vereinigter Zellen umschliesst, die in einer strukturlosen Masse eingebettet liegen. Die Hüllmembran ist braun gefärbt, derb; durch Behandlung mit Alkohol, Benzin, Chloroform etc. wird sie aber farblos, dünn; vollkommen ist sie nur in Chromsäure löslich. Darnach scheint sie wesentlich aus Cutin zu bestehen, das mit einer harzigen Substanz infiltrit ist. In Bezug auf die von ihr eingeschlossenen Zellchen ist sie als Cuticula aufzufassen. Die strukturlose Masse, welche innerhalb der Hüllmembran zwischen den Zellchen sich abgelagert findet, ist in Alkohol, Aether, ätherischen Oelen und Benzin mit gelber, in Aetzkali mit braunrother Farbe löslich, gehört demnach höchst wahrscheinlich in die Gruppe der harzigen Farbstoffe, und stellt hier eine Intercellularsubstanz dar, welche ihre Entstehung wahrscheinlich der Verflüssigung und Umwandlung der zahlreichen, bei der Bildung des Zellenköpfchens entfallenden Mutterzellhäute verdankt. Was die Zellchen anbelangt, so besitzen sie ursprünglich eine die Cellulosereaktion gebende Membran; dieselbe ist aber mit einem harzartigen Stoffe infiltrirt und verwandett sich schliesslich in einen solchen, der mit der erwähnten Intercellularsubstanz vollkommen übereinstimmt. Der Inhalt der Zellchen ist anfangs eine das Licht stark brechende, in Aetzkali leicht, in Alkohol schwieriger lösliche Flüssigkeit, welche, zu einem Wandbelege der Zellchen erstarrend, in die Substanz der verharzten Zellwand, resp. der Inter-

cellularsubstanz übergeht, wobei gleichzeitig die Mitte der Zellchen mit Luft gefüllt wird. Alle Erscheinungen deuten darauf hin, dass bei den Kamaladrüsen ein von aussen nach innen fortschreitender Desorganisationsprozess, der wesentlich in einer Harzmetamorphose von Zellmembranen besteht, stattfindet. Die Haare sind theils einfach, ein- oder mehrzellig, theils in Büscheln vereinigt und meistens mit einer der Intercellularsubstanz der Drüsen analogen Substanz oder mit Luft gefüllt. — Dr. H. Leitgeb übergab eine Abhandlung über „die Luftwurzeln der Orchideen." Das, die Luftwurzeln tropischer Orchideen nach aussen begrenzende; von Schleiden mit dem Namen „Wurzelhülle" bezeichnete Zellgewebe ist weder der, wie Schleiden und Chalin meinen, über der Epidermis gelegene, noch, wie Schacht und Oudemans behaupten, der äussere Theil der primären Rinde und als solcher von der Epidermis bedeckt; sondern eine Zellenbildung in der Epidermis. Die Wurzelhülle entwickelt sich nicht aus einem schon vom Urparenchyme des Vegetationskegels aus unter der Epidermis gelegenen Zellgewebe, sondern erst später unmittelbar aus der letzteren durch Theilung ihrer Zellen, wobei also die Epidermis als solche zu sein aufhört. Es ist demzufolge die äusserste an der Oberfläche (einer aus mehreren Zellschichten bestehenden Wurzelhülle) gelegene Zellschichte nicht die Epidermis, sondern sie ist ihrer Entstehung nach als mit allen übrigen Schichten gleichwerthig anzusehen. Die Zellen dieser Schichte können bei allen Pflanzen zu Wurzelhaaren anwachsen, die jedoch öfters erst dann entstehen, wenn sich die Wurzeln an fremde Körper anlegen. Die Haare sind öfters verzweigt und verschiedenartig verdickt und lassen sich bei vielen Pflanzen in spiralige Bänder abrollen. In jeder Wurzelhülle sind viele Zellen im Alter durchlöchert. Es kann diess in vielen Fällen schon auf anatomischem Wege nachgewiesen werden, wird aber immer durch Injektion mit ungelösten Farbstoffen und durch anderweitige Erscheinungen bestätigt. Die unter der Wurzelhülle gelegene, von Oudemans „Endodermis" benannte Zellenschichte kann nach der Entwicklungsgeschichte nicht als Epidermis angesehen werden. Es finden sich an ihr auch nie Spaltöffnungen; wo man solche zu sehen meint, beruht die Erscheinung auf einer durch den Schnitt hervorgebrachten Täuschung. Die Endodermis ist bei den Luftwurzeln aller Orchideen vorhanden und liegt nie an der Oberfläche. Sie besteht immer aus zweierlei Arten von Zellen, nämlich aus längeren und wenigstens an ihren äussern Wänden verdickten und aus kürzeren immer dünnwandigen. Letztere besitzen immer einen auffallend grossen Zellkern; die ihnen anliegenden, den Zellen der Wurzelhülle angehörigen Zellwände sind meist in anderer Weise verdickt, als jene, die über den längeren Endodermiszellen gelegen sind. Bei wenigreihigen Wurzelhüllen findet man über ihnen eine Gruppe abweichend geformter Zellen, die man als „Deckzellen" bezeichnen kann. Das Rindenparenchym, der Verdickungsring und das Mark haben in der Verdickungsweise ihrer Zellen gewisse Eigenthümlichkeiten, welche wir bei den Luftwurzeln von Pflanzen

anderer Familien nicht finden. Die Luftwurzeln vieler Aroideen besitzen ebenfalls eine Wurzelhülle, die sowohl im Baue als auch in der Entwicklung ganz mit der, wie sie bei den Orchideen angetroffen wird, übereinstimmt. Den Luftwurzeln der Cacteen hingegen fehlt eine Wurzelhülle.

— Die botanischen Gärten der Schweiz haben in jüngster Zeit wesentliche Verbesserungen erhalten. In Bern ist auf Veranlassung des Prof. Dr. Fischer ein ganz neuer Garten am Ufer der Aar in einer muldenförmigen, südlich offenen und nach dem Flusse zu senkenden Vertiefung, in einer sehr geschützten, aber auch sehr heissen Lage angelegt worden. Der Garten, als Park gehalten, enthält die einzelnen Pflanzenfamilien auch in besonderen Gruppen. Die 4 neuen Gewächshäuser, jedes etwa 50′ lang und 20′ breit, sind zweckmässig aus Holz erbaut. Auch die botanischen Gärten von Basel und Zürich haben durch Neubauten viel gewonnen. Nur der vierte botanische Garten der Schweiz in Genf harrt noch einer bessern Zeit entgegen.

— Der Akklimatisations-Garten in Paris hat nun auch den „Pe-la-chou“ erworben, einen jener Bäume, auf welchen in China die Wachs liefernden Insekten (la-tschong) leben. Mehrere dieser Bäume wurden von Eugene Simon aus der Provinz Se-Tschuen, wo sie einheimisch sind, nach Frankreich gesandt.

— Die diessjährige Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher findet am 14.—26. August in M.-Vasarhely statt. Anmeldungen sind bis zum 10. August an Dr. Knöpfler daselbst zu richten.

— Die botanische Sektion der französischen Akademie besteht aus folgenden Mitgliedern: A. T. Brongniart, J. F. C. Montagne, L. R. Tulasne, C. Gay, P. E. S. Duchartre und V. Naudin. Die correspondirenden Mitglieder sind: v. Martius in München, H. Mohl in Tübingen, Lesliboudois in Lille, Blume in Leyden, A. de Candolle in Genf, Schimper in Strassburg, W. Hooker in Kew, Thuret in Antibes und Lecoq in Clermont.

Literarisches.

— Von Dr. P. Ascherson ist in Berlin erschienen eine „Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg“, in drei Abtheilungen, deren erste ein Taschenbuch zur Bestimmung der Phanerogamen und Gefässkryptogamen der Provinz Brandenburg bildet, die zweite Abtheilung umfasst eine Specialflora von Berlin und die dritte eine solche von Magdeburg.

— Der Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturw. Gesellschaft, während des Vereinsjahres 1862—1863 enthält unter andern: „Notizen über die Flora der Umgebung von Sidney“, von O. Rietmann, und „Mittheilungen aus dem St. Gallischen Rhein-

thale", von Pfarrer Zollikofer (mit Beobachtungen über die Hieracien des St. Gallischen Rheinthales).

— Von Alex. Pagenstecher ist in Leipzig in deutscher Uebersetzung erschienen M. Thury's „Ueber das Gesetz der Erzeugung der Geschlechter bei den Pflanzen, Thieren und Menschen."

— Wie die „Lotos" berichtet, beabsichtigt Friedrich Veselsky eine Kryptogamen-Flora Böhmens zu verfassen und herauszugeben, ebenso bearbeitet Dr. Ladislav Čelakovsky eine Phanerogamen-Flora Böhmens.

— Irvine gibt in London ein neues wohlfeiles Journal unter dem Titel „Botanist's Chronicle" heraus.

— Hooker und Thomson beabsichtigen eine neue „Flora indica in 9 bis 10 Bänden herauszugeben.

— Von Friedrich Hazslinszky ist eine Flora von Nordungarn in Form eines botanischen Handbuches in ungarischer Sprache erschienen.

— Von den Denkschriften der k. baier. botanischen Gesellschaft zu Regensburg ist vom V. Band das erste Heft erschienen. Es enthält einen „Versuch einer Charakteristik der natürlichen Familie Menispermaceae" von Dr. A. W. Eichler. (40 Quartseiten mit 1 lith. Tafel.)

— Das „Bulletin" der Naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, 1863, Heft 4 enthält „Biographische Notize über Th. Basiner," von E. R. v. Trautvetter, dann „Einige Nachrichten über Chr. v. Steven", ebenfalls von Trautvetter, J. 1864, Heft 1. enthält: „Florula bryologica mosquensis" von Al. Fischer de Waldheim, „Plantae Raddeanae monopetalae", die Monopetalen Ostsibiriens, des Amurlandes, Kamtschaka's und des russischen Nordamerika's, nach den im Herbarium des kais. botanischen Gartens befindlichen, von G. Radde und vielen Anderen gesammelten Pflanzen; bearbeitet von F. v. Herder. (Mit 3 Taf.) „Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Klassifikation der Flechten." Ein Beitrag zur Frage über die Gränzen der organischen Reiche, von Karl Lindemann. (Mit 2 Taf.).

— Dr. L. Rabenhorst, Flora Europaea algarum aquae dulcis et submarinae. Sectio I. Diatomeae. Leipzig 1864. 8. 359 Seiten und etwa 100 Holzschnitte. Ein Blick auf die Jndices dieser ersten Abtheilung, welche doch blos die Diatomeen enthält, zeigt uns, welches immense Material bewältigt werden musste, da in demselben nicht weniger als 2100 Arten und Varietäten, sowie mehr als 1100 Synonyma angeführt werden. Welcher Wust von allgemeinen und speziellen Arbeiten, periodischen Schriften, Sammlungen u. s. w. vor dem sondernden Auge des Verfassers vorbeiziehen musste, wird jeder ermessen, der einen Begriff von der Zerfahrenheit unserer wissenschaftlichen Literatur hat. Wie bei der Kryptogamenflora Sachsens, hat der Verfasser auch hier wieder mehr geliefert, als auf dem Titel des Werkes versprochen wird; denn diesem zufolge soll dasselbe nur die europäischen Arten des süssen und brackischen Wassers umfassen, während wir auch eine grosse Anzahl rein mariner Formen bemerken und am Schlusse jeder Gattung eine Liste der ausser-

europäischen, fossilen und unsichern Arten nebst den nothwendigen Citaten finden, eine Einrichtung, wodurch der Ueberblick über die Grösse und Verbreitung der Gattungen erleichtert und das Auffassen des Gegenstandes von einem höheren Standpunkte ermöglicht wird. Man kann mit Recht behaupten, dass die Veröffentlichung dieser Form eine neue Epoche des Algenstudiums einleitet. Denn liegt schon überhaupt ein hoher Werth des Werkes darin, das es das bisher bekannte Material, nach Möglichkeit gesichert, unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkt zusammenfasst, so fallen auch noch folgende zwei Momente schwer in's Gewicht: Erst durch sein Erscheinen wird ein ernstes Algenstudium auch in weiteren Kreisen möglich, wenn man die Schwierigkeit in Anschlag bringt, mit welcher man auch nur der in deutschen Schriften zerstreuten einzelnen Daten habhaft wird, geschweige der Fremden. Für's Zweite wird durch dasselbe in Verbindung mit der weiter unten zu besprechenden neuumgestalteten Hedwigia die erste Grundlage zu einem einheitlichen Vorgehen gelegt. Mit dem Erscheinen der Flora europaea schliesst also in der That für diesen Zweig des botanischen Wissens ein trauriger Zeitabschnitt: jener der Zerfahrenheit. Gehen wir nun in's Detail ein. Als eine äusserst lobenswerthe Einrichtung finden wir gleich auf den ersten Seiten, dass neben den kurzen Diagnosen der Gattungen, diese alle durch sehr saubere Holzschnitte bildlich dargestellt werden, wodurch besonders bei den so mannigfaltigen Formen der Diätomeen mehr geleistet wird, als durch die beste Beschreibung. Einen Theil dieser Holzschnitte kennen wir schon aus der Flora Sachsen's. Auf diesen illustrirten „Conspectus generum" folgt der eigentliche floristische Theil, in welchem die bekannten Arten, eingetheilt in 14 Familien mit 116 Gattungen, beschrieben werden. Als neu aufgestellte Gattungen finden wir folgende drei: *Grunovia*, zu Ehren unseres Grunow, gebildet auf *Denticula sinuata* Sm. und *D. Tabellaria* Grun.; *Nitzschiella*, die langgeschnäbelten Nitzschien, als *N. acicularis*, *N. Closterium* etc. umfassend und *Amphicampa*, welche die *Amphiprora*-Arten mit gebogenem Kiel vereinigt. Eingezogen wurden 11 Gattungen und davon untergebracht: *Orthosira* bei *Melosira*; *Calodiscus* bei *Campylodiscus*; *Himantidium* bei *Eunotia*; *Falcatella* bei *Synedra*; *Doryphora* bei *Rhaphoneis*; *Stauroptera* bei *Stauroneis*; *Colletonema* und *Micromega* bei *Schizonema*; *Sphenella* und *Gomphonella* bei *Gomphonema*; *Rhipidophora* bei *Podosphenia*. Die neu aufgestellten Arten anzuführen, ist uns vor der Hand unmöglich, da dieses eine genaue Revision des Werkes voraussetzt. Es ist des bisher minder Bekannten eine Fülle, weil sich hier zuerst die Resultate eines Grunow, Schumann, Heiberg, Brébisson, der Engländer etc., mit den Forschungen Ehrenbergs, Kützings und Rabenhorsts zusammengefunden haben. Die Diagnosen sind — wie auch der sonstige Text des Werkes — lateinisch, jede Art ist mit der Anführung der betreffenden Quellenwerke und einer sehr umfangreichen Synonymik, welche bis auf die ersten Quellen zurückführt, instruirt.

Ist die Art in der Rabenhorst'schen oder einer andern Sammlung vertreten, so ist stets die betreffende Nummer angegeben. Bei seltenern Arten wird nicht unterlassen, die Namen der ersten Finder anzuführen. Am Schlusse eines jeden Genus sind — wie schon erwähnt — die fremden, fossilen und unsichern Arten citirt. Beigegeben sind dem Buche zwei Verzeichnisse, ein Index generum et specierum, und ein Synonymen-Register. Ein Blick auf diese mehr als zwei Druckbogen umfassenden Verzeichnisse zeigt am Besten welches grossartige Material verarbeitet werden musste. Auch die äussere Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig. Der Druck ist scharf und elegant, das Papier glatt und fest, was bei einem Nachschlagwerk, welches immer wieder zur Hand genommen wird — ganz schätzenswerth ist. Die zweite Abtheilung, resp. der Schluss des Werkes soll nach einer Notiz auf dem Umschlage noch im Jahre 1864 erscheinen. Auf eine Kritik der Arten u. s. w. wollen und können wir nicht eingehen; denn hier hat bei dem dermaligen Gährungszustande der Kryptogamenkunde noch immer die subjektive Ansicht das Oberwasser und auch unsere Bemerkungen würden eben nichts Anderes enthalten können, als die Darlegung subjektiver Meinungen. Unser Zweck ist aber bloss eine allgemeine Besprechung der literarischen Erscheinung. Binnen Kurzen wird übrigens das Werk in den Händen aller europäischen Algologen sein, und jeder wird sich seine Ansicht selbst zurecht legen können. Wir können aber nicht umhin, Jenen, welche an jeder noch so guten Sache zu nergeln sich berufen fühlen, und auch an Rabenhorst's schönem Werk hie und da eine Schwäche herausspüren dürften, die Mahnung zuzurufen, dass jede Beschreibung jede Abbildung vor dem Originalexemplar in den Hintergrund tritt. Nur wo Originalexemplare zur Hand sind, lässt sich eine erfolgreiche kritische Sichtung des Materials vornehmen; wo diese fehlen, muss wohl der Autor die aufgestellte Art, sofern die Quelle eine ehrenwerthe ist, auch ohne weiters acceptiren, wenn ihm kein Gegenbeweis gegen die Richtigkeit derselben zu Gebote steht. Nun sind nicht wenige Arten Ehrenbergs und Kützings auf Untersuchungen mit mangelhaften Instrumenten begründet oder datiren aus einer Zeit, wo das massenhafte Neue den Beobachter überwältigte, während die Belegstücke in natura nicht immer beizubringen sind. Solchen Forschern wie z. B. diese beiden, gegenüber erübrigt nichts Anderes, als ihre Angabe bis auf weiteres gelten zu lassen, beziehungsweise allfallige Irrthümer so lange zu theilen, bis sich etwas Besseres an die Stelle setzen lässt. Auch in Dr. Rabenhorst's Flora werden solcher Fälle manche vorkommen, ohne dass man daraus Anlass zu einem Vorwurf ziehen könnte, da eben das historische Recht so lange respektirt werden muss, so lange seine Unhaltbarkeit nicht erwiesen worden ist. — Schliesslich können wir nicht umhin, unsere Leser auf die vorgenannte Hedwigia [1]) aufmerksam zu machen.

[1]) „Hedwigia". Ein Notizblatt für kryptogamische Studien, nebst Repertorium für krypt. Literatur. Redigirt von Dr. L. Rabenhorst. Dresden. H. Burdach. Jährlich 12 Nummern. Preis 2 Thaler. N.

Dieses von Dr. Rabenhorst seit Jahren herausgegebene Blatt ist, da es früher mehr nur als Beilage zu seinen Sammlungen von Kryptogamen diente unter dem grössern botanischen Publikum wenig bekannt. Mit der 32. Nummer (resp. der 12. des II. Bandes) erhielt dasselbe im Mai 1863 eine wesentlich veränderte und erweiterte Bestimmung, indem es nicht nur als ein „Notizblatt für Kryptogamie“ dienen, sondern alle kryptogamischen Werke und Aufsätze, die erschienen, den Lesern schleunigst bekannt geben, sowie auch die Diagnosen der neu aufgestellten Arten — ohne weitere Kritik zu üben, veröffentlichen soll. Behufs des geschäftlichen Vertriebs ging das Blatt seither in den Verlag der Hofbuchhandlung von H. Burdach in Dresden über und erscheint jährlich in 12 bogenstarken Monatsnummern. Durch die Begründung des „Repertoriums“ wurde die Hedwigia für jeden Kryptogamisten unentbehrlich, und es hat Dr. Rabenhorst damit seinen Verdiensten kein geringes beigefügt. Bei dem geringen Preis von zwei Thalern für den Jahrgang ist die Anschaffung mit keinen Opfern verbunden. N.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn R. v. Uechtritz in Breslau, mit Pflanzen aus Schlesien.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Luerssen in Bremen, Jirus in Prag, Präsident Veselsky in Kuttenberg, Dr. Walther in Baireuth, Pfarrer Matz in Höbesbrunn und Reuss in Wien.

Herr Franz Maly, botanischer Gärtner des Host'schen Gartens im oberen Belvedere in Wien, ersucht die Botaniker Oesterreichs um gütige Mittheilung keimfähigen Samens von seltenen österreichischen Pflanzen.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn Dr. M. „Wird willkommen sein, bitte nur zu senden. Ihre Desideraten werden bei jeder Sendung, die eintrifft, berücksichtigt.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

Nº. 9.

XIV. Jahrgang. **WIEN.** **September 1864.**

Botanische Reise

durch das

Waagthal in die Central-Karpaten.

Von **Nikolaus von Szontagh.**

Mein lange gehegter Wunsch, die Arvaer und Liptauer Tatra, sowie die Centralkarpaten einer längeren botanischen Durchforschung zu unterwerfen, sah im vorigen Jahre 1863 theilweise seiner Erfüllung entgegen. Die Ergebnisse meiner einmonatlichen Streifzüge will ich hier kurz niederlegen, und hoffe für den Phytogeographen, den die topographische Vertheilung gewisser Pflanzenarten in Ungarn speciell interessirt, hiedurch einen kleinen Beitrag geliefert zu haben. Den grössten Theil meiner Reiseroute passirte ich zu Fuss, indem ich die feste Ueberzeugung hegte, dass, wenn auch die Flora der nächst der Fahrstrasse gelegenen Gegend in Folge der herrschenden Dürre verkümmert sei, deren Ueberreste jedoch nicht unwichtig sein dürften. Diess um so mehr, da besonders die Flora des Waagthals, welches ich durchstreifte, mit Ausnahme einiger Daten von Rochel und Lang bis jetzt so ziemlich unbekannt ist.

Aus diesem Grunde verliess ich am 27. Juli Tyrnau und gelangte durch die Dörfer Maniga, Alsó und Felsö Dubován nach Tyapkó im Neutraer Comitat, von hier durch Veszele, Rakovic, Bory, Sztrásza,

Csejte, Zsolnafalu, Waagneustadtl (Vágújhely) nach Révfalu im Trencsiner Comitat. Dieses Comitat durchstreifte ich längs dem rechten Ufer der Waag bis Sztrezenik, von hier am linken bis Drjénove. Die bis dorthin passirten Ortschaften sind die folgenden: Bohuszlavic, Csütörtöl, Ivanóc, Nemes Ljészkó, Kochanóc, Chocholna, Kosztolán, Zarjecs, Trencsin, Orechö, Zamaróc, Szkala, Ujfalu, Wjezdow, Klucsov, Liborcsa, Dvorec, Nemsova, Boricsa, Pjechov, Bolesó, Pruszka, Roonya, Lehotka, Sztrezenik, Bisztric, Tepla, Vrtizsér und Plevnyík. Bei Drjenove verliess ich die Fahrstrasse und lenkte eine südöstliche Richtung gegen die Szúlyóer Felsenschlucht ein. Von hier aus bestieg ich die nordöstliche Wand des Szúlyóer Kessels und gelangte bei der Burgruine Ljétava aus dem Waldesdickicht heraus, von wo aus ich mich schnurgerade über Stock und Stein Silein zuwendete.

Den 2. August verliess ich Silein und kam nach Budatym, Teplica, Gbellan, Varna, Sztrazsa und Bela nach Tyerchova, von wo ich eine Exkursion in die Vratnaer Schlucht machte. Von hier zurückgekehrt, passirte ich den Tyerchovaer Berg, und kam in das am Fusse desselben gelegene Dorf Zázriva im Arvaer Comitat, von wo ich noch denselben Tag über Parnyica, Nagyfalu, Klein- und Gross-Bisztereс Zászkal erreichte.

Den 3. August benützte ich zu einer Exkursion auf das Arvaer Schloss, den 4. August auf die Kalkalpe Chocs, und den 5. August ging ich wieder weiter fort. Von Alsó Kubin schlug ich eine nordwestliche Richtung ein, und setzte hinter Medzihradne am Rücken des Lestyinaer Berges meine Reise bis Malatyina fort, bestieg auch den Malatyinaer Berg, und liess mich bei Szvorád in die Szokolaer Felsenschlucht herab, an dessen Ende das schon im Liptauer Comitate befindliche Dorf Proszék sich befindet.

Am 6. August ging ich in gerader Richtung bis Sz. Miklos, von dort über Hibbe und Vichodna in das Belanszkoer einsame Wirthshaus. Den künftigen Tag bestieg ich den Kriwán, und am 8. August ging ich über Vázsec Czorna, Lucsiona (schon im Zipser Comitate), Botzdorf nach Gerlsdorf. Nachdem ich an demselben Tage keine grössere Exkursion mehr machen konnte, benutzte ich die Gelegenheit, um mir von hier aus den in einer Höhe von 3171' gelegenen Badeort Schmecks (Tatrafüred) anzusehen, auf die Nacht jedoch ging ich wieder nach Gerlsdorf zurück. Am 9. August bestieg ich die Gerlsdorfer Spitze und den folgenden Tag den Blumengarten und den polnischen Kamm. Am 11. August kehrte ich um, und kam am 13. August wieder nach Zászkal zurück. Hier verweilte ich noch bis zum 25. Aug., welche Zeit ich zu kleinen Exkursionen benützte, um die Flora des ohnediess schon ziemlich bekannten Arvaer Comitates [1]) noch genauer zu durchforschen. Am 25. August fuhr ich fort und gelangte durch die Komitate Turóc, Bars und Neutra am 27. Aug. wieder nach

---

[1]) Enumeratio plant. phan. et crypt. vasc. comit. Arvaensis in Hung. auctore N. de Szontagh in d. Verh. d. zool.-botan. Ges. 1863. — Eine Exkursion auf den Rohács. Oesterr. botan. Zeitschr. 1862.

Tyrnau zurück. Da jedoch die Fahrt ohne Unterbrechungen geschah, war sie auch für mich von gar keinem Nutzen, wesshalb ich dieselbe ganz ignorire.

Kehren wir nun zur speciellen Schilderung meiner unternommenen Reise.

Kaum hatte es angefangen zu tagen, als ich und mein Reisegenosse schon auf den Füssen waren; es war ein sehr heiterer Morgen. Der Mond leistete uns noch mit seinem ganz matten Scheine Gesellschaft, während im Osten ein wahrnehmbares Hell uns die Lage des später eintretenden Sonnenaufganges kundgab. Es war vollkommene Windesstille, die Wärme — selbst zu einer so frühen Zeit nicht unbedeutend, was uns grosse Besorgniss machte. Wir verdoppelten daher unsere Schritte, um die noch angehende Temperatur des frühen Morgens, so viel als möglich zu benützen, und diess um so mehr, da die sonstige Zierde der Fluren wie verschwand, und nur abgedorrte Grashalme und trockene Stengel, gleichsam wie Skelete nach einer vorausgegangenen Seuche allwo zu sehen waren. Die Saaten waren schon gemäht und zwischen den Stoppeln derselben, wo andere Jahre manche schöne Kinder Flora's zu finden sind, war heuer fast gar nichts da. Hin und wieder konnte man zwischen Tyrnau und Csejte *Delphinium Consolida* und *Centaurea Cyanus*, nächst der Strasse in Graben *Onopordum Acanthium*, *Carduus nutans*, *Lappa major*, *Farsetia incana*, *Cychorium Intybus* und *Chenopodium Botrys* gewahr werden, diess war aber auch alles, was noch Leben zu haben schien. Von so einem Gefolge umgeben, setzten wir daher unseren Weg im weiten Thale zwischen den Pressburger Karpaten und den Freistadler Bergen fort, indem wir uns besonders jenem engen Passe zuwendeten, der von den obengenannten immer näher antretenden zwei Gebirgszügen gebildet zu werden scheint. Hier in der Nähe der Berge hofften wir eine mildere Temperatur und mit ihr auch eine schönere Flora zu finden. Und wir sahen uns in unseren Hoffnungen nicht getäuscht, denn mit jedem Schritte, mit dem wir vorwärts kamen, erschien uns die Gegend in lebhafteren Farben, die Flora, obgleich noch immer sehr arm, doch im Vergleiche zu dem früheren dem Auge genugthuend. Bei Csejte, wo schon ein Hügelland ist, waren grünende Gärten mit angehendem Gemüse und reich beladenen Nuss- und Mandelbäumen, so wie ausser den früher erwähnten Pflanzen noch folgende zu sehen: *Chenopodium album*, *Carduus crispus*, *Sambucus Ebulus* und *nigra*, *Viburnum Lantana*, *Epilobium angustifolium*, *Melilotus officinalis*, *M. vulgaris*, *Nigella arvensis*, *Verbascum Thapsus* *Datura Stramonium*, *Xanthum spinosum* und *Hyoscyamus niger*. Von hier gingen wir weiter zwischen noch aufrechtstehenden Saaten bis Waagneustadtl. Die Vegetation war hier schon üppiger, was besonders an den schönen Cerealien, die noch nicht ganz reif gewesen, wahrgenommen werden konnte. Diese waren ganz durckwirkt mit dem prachtvollen Blau der *Centaurea Cyanus* und *Delphinium Consolida*, unter welche hin und wieder *Agrostemma Githago* und *Papaver Rhoeas* gemengt war. Bei Nemes Ljészkó prangten auch schon grü-

nende Wiesen mit *Melilotus officinalis*, *M. arvensis*, *Trifolium arvense*, *T. repens*, *Medicago sativa* und *M. falcata*. Im nahen Weidengebüsche an der Waag standen ganze Kolonien von *Epilobium angustifolium* und *Lysimachia vulgaris*. Welch eine Veränderung in der Vegetation, wo wir doch nur vor wenigen Stunden kaum noch einige grüne Blätter minder zarter Pflanzen wahrnehmen konnten.

Von Tyrnau bis Trencsin hatte ich nur die Flora der der Fahrstrasse zunächst gelegenen Gegend in Betracht genommen, da dieselbe besonders in diesem Jahre und zu dieser Jahreszeit nichts Interessantes darzubieten schien. Die Felsen der Trencsiner Bergruine jedoch und die der vis-à-vis hievon gelegenen Szkalkaer Ruine würdigte ich einer grösseren Untersuchung, um so mehr, da sie aus Neocomkalk bestehen. An der westlichen Seite der Trencsiner Bergruine begegnete ich unter Steingeröllen: *Verbascum Thapsus*, *Rhaphanus Raphanistrum*, *Farsetia incana*, *Dipsacus silvestris* und *Biscutella laevigata*, auf Felsen und in Felsenrissen *Allium flavum*, *Alyssum saxatile*, *Sedum album*, *S. acre* und *Sempervirum hirtum*. Die nordöstliche Seite hat theils kahle Felsen, theils sind die letzteren mit Sträuchern und Kräutern bedeckt. Unter den erstern ist hervorzuheben: *Cornus mas*, *Viburnum Lantana* und *V. Opulus*, *Acer campestre*, *Evonymus europaeus*, *Crataegus oxyacantha* und *Sorbus Aria*, unter den letzteren besonders: *Ajuga Chamaepitis* Schrad., *Verbascum Lychnitis* L., *Dianthus prolifer*, *Lactuca Scariola*, *Artemisia Absinthium* und *Bryonia dioica*. Die Felsen der Szkalkaer Burgruine, sowie der dieselbe umgebende Wald enthält: *Alsine laricifolia* Whlg., *Orobus niger*, *Calamintha Acinos* Clairv., *Asperula cynanchica*, *Anthericum ramosum*, *Cytisus nigricans* und *Prunella grandiflora*. Eine besondere Erwähnung verdienen auch jene zwei Exemplare von *Hedera Helix*, von denen die eine hier eine ganze Felsenwand bedeckt, die andere an der Trencsiner Burgruine einen Felsenriss ausfüllt. Der Stamm derselben hat einen Durchmesser von ungefähr 5″. Die Flora des Waagufers ist auch nicht uninteressant. Daselbst fand ich: *Linaria spuria* Mill., *Sagittaria sagittaefolia* L., *Alysma Plantago*, *Juncus bufonius*, *Verbascum Blattaria*, *Scrophularia nodosa*, *Salvia glutinosa*, *Bidens tripartita*, *Erigeron acre* und *Sparganium ramosum* Huds. An Wegen traf ich *Antirrhinum Orontium*, *Saponaria officinalis*, *Nigella arvensis* und *Alyssum calycinum*.

Schliesslich will ich das ganze Verzeichniss der um Trencsin und Szkalka notirten Pflanzen geben:

Andropogon Ischaemum L., Trencsin am Schlossberge.
Cynosurus cristatus L., Trencsin.
Phragmites communis Trin., Trencsin unter der Burg.
Panicum miliaceum L., Trencsin.
Alysma Plantago L., an den Ufern der Waag.
Sagittaria sagittaefolia L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Juncus bufonius L., an den Ufern der Waag.
Allium flavum L., Trencsin.
Anthericum ramosum L., Szkalka.

Cephalanthera rubra L., im Walde bei Szkalka.
Cypripedium Calceolus L., daselbst.
Sparganium ramosum Huds., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Fagus silvatica L., Szkalka, Trencsin.
Corylus Avellana L., Trencsin.
Betula pubescens Ehrh., hinter Trencsin.
Humulus Lupulus L., Trencsin.
Amaranthus Blitum L., Trencsin.
Corispermum canescens Kit., Trencsin.
Chenopodium Botrys L., Szkalka.
— *hybridum* L., Szkalka.
Polygonum amphibium L., Trencsin.
— *Hydropiper* L., Trencsin.
Dypsacus silvestris L., Trencsin.
Carlina acaulis L., Trencsin.
— *vulgaris* K., hinter Trencsin.
Chrysanthemum Leucanthemum L., häufig.
Tanacetum vulgare L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Lappa major Gärt., häufig.
— *minor* DC., häufig.
— *tomentosa* Lam., Trencsin.
Centaurea Scabiosa L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *Cyanus* L., häufig.
Erigeron acre L., Trencsin, Szkalka.
Achillea millefolium L., häufig.
Anthemis Cotula L., Trencsin.
Aster Amellus L., Trencsin am Schlossberge.
Gnaphalium uliginosum L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Lactuca Scariola L., Trencsin.
Artemisia Absinthium L., Trencsin.
— *vulgaris* L., an Wegen sehr häufig.
Inula britannica L., zwischen Trenczin und Szkalka.
Bidens tripartita L., in Gräben bei Trencsin.
Tragopogon pratense L., Trencsin.
Echinops sphaerocephalus L., Trencsin hinter dem Schlossberge.
Xanthium spinosum L., häufig.
— *Strumarium* L., bei Trencsin auf Schutthaufen.
Campanula patula L., Trencsin.
— *rapunculoides* L., Trencsin.
Asperula cynanchica L., Szkalka, Trencsin.
— *odorata* L., Szalka.
Galium Molugo L., häufig.
— *vernum* L., Szkalka.
Viburnum Lantana L., Trencsin, Szkalka.
Sambucus Ebulus L., Trencsin, Szkalka.
— *nigra* L., Trencsin.
Cynanchum Vincetoxicum R. Bois., Szkalka.
Erythraea Centaurium Poll, Trencsin.

Gentiana cruciata L., Trencsin.
Mentha silvestris L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *aquatica* L., mit der vorigen.
Stachys recta L., Trencsin am Schlossberge.
— *ambigua* L., Trencsin.
Galeopsis Tetrahit L., Szkalka.
— *versicolor* L., Szkalka.
Melittis Melissophyllum L., Szkalka.
Salvia pratensis L., Trencsin.
Teucrium Botrys L., auf den Felsen hinter Trencsin.
Ajuga Chamaepitys Schreb. Trencsin.
Calamintha Acinos Clairv., Trencsin, Szkalka.
Prunella grandiflora Jcq., auf den Felsen hinter Trencsin.
— *alba* L., Trencsin.
— *vulgaris* L., mit der vorigen.
Leonurus Cardiaca L., Trencsin.
Lamium album L., Trencsin.
Echinospermum Lappula Lhm., Trencsin.
Lithospermum officinale L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Convolvulus sepium L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *arvensis* L., häufig.
Datura Stramonium L., häufig um Trencsin.
Physalis Alkekengi L., Trencsin.
Solanum Dulcamara L., Szkalka.
— *nigrum* L., Trencsin.
Verbena officinalis L., Szkalka.
Verbascum Thapsus L., Szkalka, Trencsin.
— *Lychnitis* L., Trencsin.
— *nigrum* L., häufig. Mit weisser Blüthe am Ufer der Waag bei Zamaróc.
— *Blattaria* L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Scrophularia nodosa L., am Ufer der Waag bei Trencsin.
Linaria spuria Mill., Trencsin.
— *vulgaris* L., häufig.
Antirrhinum Orontium L., am Wege bei Skalka.
Euphrasia Odontites L., Trencsin.
Veronica Anagallis L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *spicata* L., auf den Felsen hinter Trencsin.
Lysimachia vulgaris L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Pyrola secunda L., Szkalka.
Eryngium campestre L., häufig.
Archangelica officinalis L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Cicuta virosa L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Carum Carvi L., häufig.
Hedera Helix L., Szalka, Trencsin.
Cornus mas L., Trencsin.
Sedum album L., Trencsin.
— *acre* L., Trencsin, Szkalka.

Sempervivum hirtum, Trencsin.
Nigella arvensis, Trencsin. Szkalka.
Anemone ranunculoides L., Trencsin (fructf.).
Clematis Vitalba L., häufig.
Rhaphanus Rhaphanistrum L., Trencsin.
Farsetia incana Brw., Trencsin.
Biscutella laevigata L., Trencsin.
Alyssum saxatile L., Trencsin.
— *calycinum* L., Szkalka.
Arabis arenosa L., auf den Felsen hinter Trencsin.
Nasturtium silvestre Brw., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Erysimum repandum L., häufig.
Berberis vulgaris L., Trencsin.
Reseda lutea L., Trencsin.
Helianthemum vulgare Gärt., Trencsin.
Bryonia dioica Jcq., Trencsin.
Herniaria glabra L., am Ufer der Waag bei Trencsin.
Dianthus prolifer L., Trencsin.
— *Carthusianorum* L., Trencsin Szkalka.
Alsine laricifolia Wlbg., Szkalka.
Saponaria officinalis L., Szkalka.
Lychnis Armeria L., unter der Saat bei Trencsin.
— *vespertina* L., Trencsin am Schlossberge.
Agrostemma Githago L., häufig.
Hypericum quadrangulare L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *perforatum* L., mit dem vorigen.
Acer campestre L., häufig.
— *platanoides* L., in der Alee vor Trencsin.
Evonymus europaeus, L., häufig.
Euphorbia Cyparissias, L., häufig.
— *Peplus* L., Trencsin.
— *helioscopia* L., Trencsin.
Geranium pratense L., Trencsin.
Linum austriacum L., Trencsin.
Impatiens noli me tangere L., Trencsin.
Lythrum Salicaria L., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
Epilobium angustifolium L., am Ufer der Waag.
— *roseum* L., Szkalka.
Crataegus oxyacantha L., Trencsin, Szkalka.
Sorbus Aria Crntz., Trencsin.
Agrimonia Eupatoria L., Trencsin.
Fragaria vesca L., haufig.
Rubus caesius L., Trencsin.
Orobus niger L., Trencsin, Szkalka.
Cytisus nigricans L., Szkalka. Im Walde hinter Trencsin.
— *biflorus* DC., bei Trencsin mit dem vorigen.
— *capitatus* L., mit den vorigen.
— *austriacus* L., mit den vorigen.

Coronilla varia L., häufig.
Onobrychis sativa L., Trencsin.
Ononis hircina Jcq., auf der Insel der Waag bei Trencsin.
— *spinosa* L., mit der vorigen.
Melilotus officinalis Desv., häufig.
— *macrorrhiza* Prs., häufig.
Medicago sativa L., cult.
— *falcata* L., Szkalka.
Trifolium pratense L., häufig.
— *montanum* L., am Felsen hinter Trencsin.
— *alpestre* L., mit dem vorigen.

Von Szkalka bis Jablonove hatte ich bloss das der Fahrstrasse zunächst gelegene Florengebiet besichtigt, welches im wesentlichen sich von dem früheren bei Trencsin nicht unterscheidet. Ich lasse daher dieses Gebiet ganz aus und führe den geehrten Leser in die Szúlyóer Felsenschlucht. Von der Fahrstrasse entlegen entging dieselbe dem Augenmerk der meisten Naturforscher, obgleich sie ihres grotesken Charakters wegen Bewunderung verdient. Kaum hat man Jablonove verlassen, als man zwischen zwei Felsenwänden, wie durch ein Thor in ein verengtes Thal gelangt, welches sich dann plötzlich biegt und man zu einem natürlichen Triumpfbogen gelangt. Unter diesem hinweggehend, kommt man in einen Kessel, der ringsum von grauen Orgelpfeifen ähnlichen Felsenspitzen umgeben, ist, die in der Tiefe des Kessels noch vereinzelt wie Statuen dastehen. Dieselben sind schneeweiss, theils ihres kalkigen Inhaltes wegen, theils aus dem Umstande, dass kein Pflänzchen an ihren schroffen Wänden Wurzel fassen kann. Die Flora beschränkt sich daher bloss auf minder abschüssige Felsenpartien und auf einzelne Felsenrisse. Auf ersteren fand ich *Globularia vulgaris* [1]) (verblüht), *Sedum album*, *Teucrium montanum* var. *glabrum*, *Allium flavum*, *A. fallax* Koch, *Picris hieracioides*, *Leontodon autumnale* und *Cotoneaster vulgaris*, in letzteren *Stachys recta*, *Teucrium montanum*, *Tofieldia calyculata* Whlbg., *Arabis arenosa*, *A. alpina*, *Alsine laricifolia* Whlbg. und *Asplenium ruta muraria*, in Steingeröllen: *Asplenium Trichomanes*, *Biscutella laevigata*, *Blechnum Spicant* und *Polypodium vulgare*. Am Wege von hier nach Silein fand ich *Rhamnus Frangula* und *Lolium temulentum*.

Das Vratna-Thal, welches schon Dionys Stur in der Oesterr, botan. Zeitschr. beschrieb, übergehe ich, ebenso das Arvaer Comitat, dessen Flora in meiner Enumer. pl. c. Arva niedergelegt ist. Nur die topographische Lage der so interessanten Kalkalpe Chocs will ich in kurzen Umrissen schildern, für diejenigen, die die Liptauer und Arvaer Karpaten besteigen wollen. Der Chocs ist am besten von der nördlichen Arvaer Seite zu besteigen, und zwar entweder direkt von

---

[1]) Herr Dr. Ferd. Schur war so freundlich, die Revision der von hier bis in die Centralkarpaten gesammelten Pflanzen zu übernehmen, wofür ich ihm meinen wärmsten Dank zolle.

Felsö Kubin, indem man den Feldweg bei der Kirche einschlägt, oder von Jaszenova. Beide Wege sind gleich weit und gut, nur ist für Fremde der Jaszenovaer günstiger, da dort zu jeder Zeit Führer und Träger zu bekommen sind, während diess in Felsö Kubin nicht immer der Fall ist. Man kann bis zum Fusse der Alpe, bis zu der Stelle nämlich, wo im Walde beide Wege zusammenkommen, fahren. — Laubholz hat der Chocs äusserst wenig, nur hin und wieder ist *Corylus Avellana*, *Crataegus oxyacantha* und *Carpinus Betulus* an lichteren Waldstellen dem Nadelholze eingesprengt. *Pinus Picea*, *P. Abies* und *Taxus baccata* nehmen dagegen hier schon am Fusse die Stelle der Buchenregion ein, während *Fagus silvatica* sich mehr auf die westliche Seite der Alpe beschränkt, und auch hier in keiner grossen Dimension, obgleich vereinzelt bis zu 3800′ Seehöhe vorkommt. Der Chocs bildet gegen N. eine steil abschüssige Schlucht, die ihrer grossen Steilheit wegen nur mit grosser Gefahr zugänglich ist, der weitere Aufgang auf die Spitze ist jedoch von hier aus ganz unmöglich. Man wählt daher den westlichen Abhang, auf dem man in $1^1/_2$ Stunden die Alpenwiese (Polana) erreicht, hier ist auch eine Sennhütte, in der man Käse und Molken bekommt. Nicht weit hievon sind einige Felsenwände mit schattigen, den Sonnenstrahlen fast unzugänglichen Klüften, in denen besonders die Saxifragen vorherrschen, wie *Saxifraga rotundifolia* L., *muscoides* W., *Aizoon* Jcq., *Wahlenbergii* Ball. und *controversa* Stbg., an sonnigen Felsen *Anemone Wahlenbergii* Szontgh., *Veronica aphylla* L., *V. saxatilis* Jcq. und *officinalis* L., *Dryas octopetala* L., *Sclaginella spinulosa* A. Br. und *Luzula albida* DC. Im Sattel, von dem man dann längs dem Bergrücken auf die Spitze gelangt, ist eine Quelle, die aus einer Höhle herausquillt (Pri zsleboch), hier hört zugleich auch die äusserste Waldregion auf, von wo nach einem kleinen Zwischenraum die Krummholzregion in einer Höhe von 4600′ beginnt. Nun fängt die Flora dieser Alpe an reich zu werden und steigert das Interesse des Botanikers mit jedem Schritte, bis er endlich an der Spitze (5370′), wo vor einigen Jahren eine hölzerne Pyramide aufgestellt wurde, seine Lieblinge an einem kleinen Orte konzentrirt sieht. Hier findet er *Carex firma* Hst., *Carex alba* Scop., *Carex sempervirens* Vill., *C. capillaris* L., *Poa alpina* L., *Scabiosa lucida* Vill., *Dianthus nitidus* W. K., *Saxifraga caesia* L., *Adenostyles alpina* Fl. d. N., *Swertia perennis* L., *Viola alpina* Jcq. (bloss an dem die Spitze bildenden Felsen), *Geum montanum* L., *Empetrum nigrum* L., *Vaccinium Vitis Idaea* L., *V. Myrtillus* L., *Androsace lactea* L. (bloss an der Spitze), *Gentiana acaulis*, *Pedicularis verticillata* L., *Dianthus plumarius* L., *Coeloglossum viride*, *Soldanella alpina* L., *Pinguicula alpina* L., *Ranunculus alpestris* L., *R. montanus* L. u. a. (siehe meine Enum. pl. c. A.)

An der südöstlichen Grenze des Arvaer Comitates zwischen den Dörfern Malatyina (Arvaer Com.) und Proszék (Liptauer Com.) erhebt sich der Berg Szokol, der meines Wissens bis jetzt von noch keinem Botaniker erwähnt wird. Er erreicht eine Höhe von ungefähr 3500′ und

breitet sich oben in ein Plateau aus, das zur Schafweide benutzt wird. Der Szokol (Falke), so genannt von seiner grotesken Felsenschlucht, in der nur Raubvögel zu hausen scheinen, bildet einen sehr abschüssigen Hohlweg, einen Pass zwischen den zwei obengenannten Comitaten. Der Berg ist an und für sich sehr schwer besteigbar, und aus der Schlucht selbst kann man gar keine Felsenwände erklimmen. Der Hohlweg, der sich schlangenförmig steil herabwindet, ist tief und so eng, dass an einigen Stellen nicht mehr denn zwei Mann neben einander gehen können. Die senkrecht stehenden Felsen, die einen wie zwischen zwei Wände comprimiren, lassen die Sonnenstrahlen an manchen engen Stellen gar nicht in die Tiefe dringen. Nicht weit vom Gipfel bricht aus einer Höhle ein tobender Wildbach heraus, der mit seinem Gemurmel den Reisenden die ganze Schlucht entlang begleitet, und die Todtenstille nur den Wiederhall des steil herabfallenden Wassers unterbricht. Diess alles macht, besonders wenn einen, wie mich, das Abenddunkel erreicht, einen eigenthümlichen Eindruck auf den Menschen, wie nicht sobald eine andere Erscheinung in den Karpaten. Hier wächst auf Felsen in grosser Menge das schöne Edelweiss, *Gnaphalium Leontopodium* L., ferner *Centaurea axillaris* Willd., *Allium angulosum* Jacq. var. *minor*, *Allium fallax* Don., *Campanula caespitosa* Scop., *Teucrium montanum* L., *Viburnum Lantana* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Anthericum ramosum* L., *Sedum album* L., *Saxifraga Aizoon* Jcq. und *Ceronilla vaginalis* Lenk.; am Ende der Schlucht auf einer kleinen Wiese *Pinguicula flavescens* Flk.

Der Kriván.

Das westliche Ende der Centralkarpaten bildet der an der Liptauer und Zipser Grenze gelegene Kriván, der sich in eine Höhe von 7913′ erhebt. Er besteht aus Gneis-Granit mit seinen Uebergängen in reinen Granit, an der nördlichen an das Koprovaer Thal grenzenden Seite ist auch Kalk, der jedoch höher vom Granite durchbrochen wird. Der Kriván bildet an seiner nordwestlichen Seite einen steilen Abhang von 45—60° in das Koprovaer Thal, die unerklimmbar ist, gegen S. sendet er zwei mässiger herabsteigende Arme zwischen denen der Belansko-Bach 20 bis 30 Klafter lange Kaskaden bildend, sich herabwälzt; gegen Osten wird der eine von der weissen Waag, die aus dem grünen See entspringt, der zweite im Westen vom Koprovaer Thal begrenzt.

Am besten zu besteigen ist der Kriván vom Belanszkóer einsamen Wirthshaus, von wo aus sich ein weites Hochwaldplateau bis zum Fusse des Kriván in eine Länge von 1½ Meilen ausdehnt, das mit Heuschoppen ganz übersäet ist. Die Moorwiese ist anfangs waldlos, weiter mit Laubholz und Nadelholz untermengt, bewachsen, jedoch spärlich und erst langsam geht sie, sich immer mehr und mehr erhebend, in einen Wald über. Sie ist stellenweise mit *Alnus incana*, *Betula alba*, *Corylus Avellana* und *Viburnum Lantana* bewachsen, und enthält bei Belanszko besonders viel Weiden, unter denen die

Salix pentandra, *S. arbuscula* und *S. caprea* hervorzuheben sind. Weiter hinauf bleibt nur noch die Tanne und Fichte, welche erstere sich bis zu einer Höhe von 4650′ erhebt, von wo aus sich das Krummholz bis zu einer Höhe von 5880′ hinaufzieht. — Der leichteren Orientirung wegen führe ich hier die speciellen Ortsnamen des Kriván an, so wie dieselben im Munde des Volkes noch fortleben. Die Moorwiese, deren ich schon oben Erwähnung that in einer Höhe von 2593′. Pavlovna Polana (ungefähr 4000′), Lomy (4300′), Kopa (5800′), Nad Pavlovnu (6257′) Nad Prjéhibu (6570′), die Spitze (7913′).

Auf der Belanszkóer Moorwiese sammelte ich: *Sagina procumbens*, *Lepigonum rubrum*, *Melampyrum silvaticum*, *Rhinantus minor* var., *Aira flexuosa* var., *purpurea*, *Spergula arvensis*, *Parnassia palustris* L. und *Gnaphalium dioicum*, an sumpfigen Stellen *Crepis paludosa* Mnch. Weiter hinauf fand ich ausser diesen noch: *Festuca varia*, *Gentiana Pneumonanthe* L. und *Amarella* L., *Pinguicula vulgaris* L., *Trifolium badium* Schrb., *Spergula nodosa* L., *Scleranthus annuus* L., *Gymnadenia conopsea* R. Br. und *Archangelica officinalis* L. Bei der Pavlovna Polana begegnete ich *Melampyrum nemorosum*, *Pedicularis silvatica*, *Senecio Jacobaea*, *Ranunculus aconitifolius*, *Phyteuma orbiculare*, *Luzula albida* und *maxima*, *Goodyera repens* R. Brw., *Gentiana Asclepiadea*, *Salvia glutinosa*, *Rumex Acetosa* und *Hedera Helix*. Nicht weit hievon gelangte ich an eine ausgehauene Waldstelle, wo mir einige Kolonien von *Chrysanthemum Leucanthethemum* aufgefallen sind, von denen ich, wegen ihrer enormen Grösse von 2½′ einige Exemplare mitnahm. Am Belanszka-Bache besichtigte ich das Bett desselben und kam alsbald in ein Dickicht von *Veratrum album*, *Caltha palustris* (noch blühend), *Petasites albus* und *Senecio nemorensis*, aus dem ich mich nicht bald herausgefunden hätte, wenn ich nicht zu rechter Zeit umgekehrt wäre, zu so hohen Exemplaren sind diese sonst possierlichen Pflanzen gewachsen. *Caltha palustris* ist mir besonders aufgefallen, da sie hier eine Höhe von 2—2½′ erreicht.

Von der Pavlovna Polana bis Lomy verzeichnete ich folgende Species: *Poa sudetica* Hnk., *Doronicum austriacum* Jacq., *Phyteuma spicatum*, *Lonicera nigra*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Arabis alpina*, *Tofieldia calyculata* Whbg., *Coeloglossum albidum*, *Campanula Scheuchzeri* Vill., *Veronica montana*, *Vaccinium uliginosum*, *Hypericum dubium*, *Pyrola secunda*, *Triglochin palustre*, *Epipactis palustris* Crntz., *Tormentilla erecta*, *Senecio nemorensis*, *Cineraria campestris*, *Vaccinium Myrtillus* B., *Vitis Idea* und *Epilobium angustifolium*.

Von hier bis zur Kopa ist die Flora schon mehr alpin. Ich sammelte und notirte mir auf dieser Strecke Folgendes: *Luzula albida* DC., var. *cuprina*, *L. maxima*, *L. spicata*, *Bellidiastrum Michelii*, *Hieracium alpinum*, *Doronicum austriacum*, *Poa sudetica*, *Swertia perennis*, *Stachys alpina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Viola biflora*, *Dianthus superbus*, *Empetrum nigrum*, *Epilobium montanum*, *Rumex Acetosella*, *Homogyne alpina* Cass., *Senecio cordatus* Kch.,

Veronica montana, *V. alpina*, *Juniperus nana*, *Dianthus plumarius*, *Avena carpatica*, *Campanula caespitosa*, *Gnaphalium norvegicum*, *Eriophorum latifolium*, *Avena caespitosa*, var. *alpina* und *Senecio subalpinus*.

Höher hinauf bis Nad Pavlovnu, also schon in einer Gegend über der Krummholzregion fand ich auf Felsen, in Felsenklüften, Steingeröllen, und im Bette der Belanszka: *Carex firma* Hst., *Gentiana acaulis* L., *Gnaphalium supinum* L., *Leontodon hastilis* L., *Potentilla aurea* L., *Lychnis diurna* L., *Saxifraga caespitosa*, *S. muscoides* und *carpatica*, *Senecio carniolicus* Wlld., *Sedum annuum β. saxatile*, *Aronia rotundifolia* Prs., *Silene quadrifida*, *Doronicum Clusii* Isch., *Sesleria disticha*, *Hieracium alpinum* L., *Campanula Scheuchzeri* Vill., *Pedicularis verticillata* L., *Poa alpina*, var. *vivipara*, *Avena versicolor* Vill., *Solidago alpestris* W.K., *Sedum atratum* und *annuum* var. *saxatile*, *Poa distichophylla* Gaud., *Carex atrata* L., *Polygonum Bistorta* L., *Luzula spicata* DC., *multiflora* v. *nigricans*, *Hieracium aurantiacum* *Rhodiola rosea* L., *Bartsia alpina*, *Meum Mutellina* Gärt., *Anemone alpina*, *Aconitum paniculatum* Lam., *Cherlera sedoides* L., *Hypochoeris uniflora* Vill. Diese kommen theilweise auch noch höher vor mit noch folgenden bis Nad Prjéhibu: *Primula minima*, *Avena versicolor* Vill., *Poa laxa* Hnb., *Salix herbacea* L., *Nardus stricta* L., *Chrysanthemum alpinum*, *Hieracium grandiflorum* Tausch, *Lloydia serotina*, *Sempervivum montanum*, *Campanula alpina*, *Gentiana frigida* Hanke, *Pedicularis versicolor* Whlbg., *Dianthus alpinus* L., *Oxyria digyna* Campe, *Lychnis diurna* L., *Saxifraga bryoides* und *Anemone narcissiflora*, von denen *Chrysanthemum alpinum*, *Campanula alpina*, *Doronicum Clusii* Koch, *Primula minima*, *Geum montanum*, *Gentiana frigida* Hnk. *Poa laxa* Hanke, *Rhodiola rosea*, ausser denen noch *Trichodium rupestre* Schrad. und *Festuca alpina* Schrad. bis zur Spitze vorkommen.

Mithin kann der Kriván in floristischer Beziehung eine wohl besteigenswerthe Alpe genannt werden, obgleich diejenigen, die die Centralkarpaten bereisen in der Regel die Alpengruppe um die Lomnitzer Spitze wählen, da diese von Schmecks aus, wo ein comfortes Unterkommen zu finden ist, ihre Exkursionen unternehmen.

Der Blumengarten (Virágkert).

Von meinen ferneren botanischen Exkursionen will ich nur noch die in den Blumengarten erwähnen, da dieser bis jetzt nur wenig bekannt ist.

Der Blumengarten (Virágkert) ist jene Felsenschlucht, die gleichsam als Erweiterung des Felkaer Thales auf den polnischen Kamm führt. Er liegt nördlich von Gerlsdorf und nordöstlich von Schmecks. Um hin gelangen zu können, wähle man entweder Gerlsdorf oder Schmecks zum Ausgangspunkt. Schmecks ist zwar, wenn man von Liptau her kommt, um 1 Meile weiter, doch vom Blumengarten und polnischen Kamm ebenso weit entfernt wie Gerlsdorf, und hiezu noch besser, da Schmecks schon um 710′ höher liegt als Gerlsdorf und von

hier ein guter minder steiler Weg ins Gebirge führt. Ich bestieg den polnischen Kamm von Gerlsdorf aus, und kam schon um 5 Uhr Nachmittags wieder zurück. Es ist also eine kleine jedoch sehr interessante Partie. Indem ich in gerader nördlicher Richtung den Berg Kreuzhübel, der 4508′ hoch ist, bestieg, kam ich auf den Weg, der von Schmecks kommt, und ging auf demselben weiter fort. Der Kreuzhübel ist ein mit *Pinus Abies* und *Picea* bewachsener Berg unter der Krummholzregion, und bildet die östliche Wand des Felkaer Thales. Seine Flora ist nicht besonders reich. *Gnaphalium norvegicum, Anemone alpina, Carex caespitosa, Senecio subalpinus, Gentiana Amarella* und *Asclepiadea, Phyteuma orbiculare* und *Ribes petraeum* habe ich daselbst gefunden. Weit interessanter ist jedoch die Partie von hier angefangen, von wo man wie über einen Sattel gegen den Blumengarten zugeht. Im O. erhebt sich ein Arm des Karstenberges, im W. der der Gerlsdorfer Spitze und beide engen nun das Thal derart zusammen, dass nur der Felkabach zwischen ihnen ihre schäumenden Wellen fortwälzen kann. Man muss also längs dem Bache wandern, wo doch auch der Botaniker gewöhnlich seine Auserlesenen anzutreffen pflegt. Hier wuchert zwischen Steingeröllen *Phyteuma spicatum*, *Chrysanthemum rotundifolium* W. K., *Senecio subalpinus*, *Veratrum album* And., *Doronicum austriacum.* Man geht stets dem Wasser entlang, bis man zum ersten Alpensee kommt. Hier findet man in Schneeschluchten *Oxyria digyna* Cmp., *Salix retusa* L., *Veratrum album* L., *Lychnis diurna* L., *Ranunculus alpestris* und *montanus* L., *Doronicum Clusii* Kch., *Lilium Martagon, Saxifraga capartica, Viola biflora, Swertia perennis*, *Achillea alpina* Schur und *A. Haenkeana* Tsch. Von hier aus muss man eine terrassenartige Felsenwand erklimmen, an der der eigentliche Blumengarten sich befindet, so genannt von der schönen Lage des Ortes und der Ueppigkeit der Vegetation daselbst. Ringsum von hohen Felsenkolossen umgeben, die nur der Fuss der flüchtigen Gemse noch beherrschen kann, breitet sich eine wohl 15—20⁰ breite und gegen 30⁰ lange Alpenwiese aus, die das herabfliessende Wasser des zweiten Alpensees netzartig durchwebt. Nirgends Felsentrümmer nur weiche üppige Grasmatten mit den schönsten Alpenpflanzen geschmückt, betritt hier der bewundernde Wanderer, wo er doch mitten von schroffen zerklüfteten Felsen umgeben ist. Das Volk konnte diese Stelle nicht schöner und richtiger benennen, denn sie ist ein wahrer Blumengarten. Das Netz der Felka mit ihrem silberschimmernden Wasser theilt das zierliche Plätzchen in regelmässige Theile. Die Ufer sind mit dem schönen Blau des *Aconitum paniculatum* Lam. und *Delphinium elatum* eingefasst, unter die sich die *Rhodiola rosea, Sedum annuum β. saxatile, Saxifraga hieracifolia* mischt. In mitten der einzelnen Betten wuchert *Ranunculus aconitifolius*, *Anemone narcissiflora*, *Carex atrata*, *Gentiana punctata* L., *Juncus trifidus*, *Coeloglossum viride* Hst., *Phleum alpinum,* die schöne *Saussurea pygmea* Sprg., *Hieracium alpinum* und *H. villosum* L. Auf einzelnen Inseln fand ich *Dianthus*

glacialis, *Cochlearia officinalis*, *Pedicularis verticillata* L. und *P. Sceptrum Carolinum* L., *Cerastium villosum*, *Saxifraga muscoides*, *S. carpatica* und *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe. Doch ich nahm bald Abschied von diesem reizenden Orte und ging weiter, wieder terrassenartige Felsen klimmend, wie denn der Weg von hier überhaupt schon mit Anwendung aller vieren ausgeführt werden musste. Nach einer langen Tour über Felsen, Steingerölle und Schneefelder kam ich endlich ermüdet zum zweiten See. Am Wege hieher sammelte ich *Ranunculus montanus*, *Hieracium grandiflorum* All., *Sesleria disticha* Prs., *Carex firma*, *Juniperia nana*, *Chrysanthemum alpinum*, *Sempervivum montanum*, *Senecio carniolicus* und *Hypochoeris uniflora*. Doch sind diese nur am Anfange des Weges zu finden, später wo man den sehr ermüdenden eine Stunde dauernden Weg, nämlich über herabgerollte Felsen, die hoch über einander gethürmt sind, gehen muss, ist kein organisches Wesen mehr zu finden. Die Todtenstille unterbricht auch nur das dumpfe Gemurmel der Felka tief unter den Felsengeröllen und der gellende Pfiff der hier zahlreich vorkommenden Gemsen, die ich manchmal sehr nahe zu Gesichte bekam. Dieser Weg ist nur durch tüchtige Fussgänger passirbar, da man stundenlang stets von einem Felsenblock auf den anderen springen und sich sehr in Acht nehmen muss, um in keine Löcher, die von denselben gebildet werden auszugleiten. Beim See ermüdet angelangt, musste ich auf scharfe Granitsteine meine ermüdeten Beine placiren, da kein Rasen da war. Nach einer kurzen Viertelstunde ging ich weiter und fand am Ende des Sees, wo ein Schneefeld sich hinzieht, den prachtvollen *Ranunculus glacialis* L. und die *Gentiana frigida* Hnke. Ueber dem Schneefeld hinwegpassirt, breitete sich wieder so ein noch weiteres Felsengerölle vor mir aus. Mit vieler Mühe war jedoch auch diess überstanden, und nun hiess es auf steilen Felsen mit Anwendung allen vieren meinen Weg fortzusetzen, diess war, wenn auch beschwerlich doch wenigstens nicht ohne Lohn, denn ich fand *Salix herbacea* L., *Silene acaulis* L., *Primula minima* L., *Chrysanthemum alpinum* L., *Hypochoeris uniflora* Vill., *Doronicum Clusii* und *Senecio carniolicus*. Nachdem ich noch über einen gefährlichen Gemsensteg hinweggerutscht bin, kam ich von den vorigen Pflanzen umgeben endlich auf den polnischen Kamm, von wo ich aus einer Felsenspalte, wie aus einem Thore nach Galizien blickte und unter meinen Füssen Dörfer sah, ohne vor ihnen auch nur eines kleinen Berges gewahr zu werden, so steil fällt hier der polnische Kamm (6889'), der jedoch noch ganz in Ungarn ist, und keineswegs die Grenze bildet, herab. Nach kurzer Rast ging ich wieder zurück, nur war jetzt mein Weg noch beschwerlicher geworden. — Diese Exkursion in den Blumengarten, wenn auch nicht auf den polnischen Kamm, empfehle ich allen Botanikern, die die Karpaten bereisen wollen, sie ist in floristischer Beziehung sehr lohnend, und in kurzer Zeit leicht ausführbar.

Schliesslich will ich noch eines Werkes Erwähnung thun, dessen ich mich auf meiner Reise bediente. Es ist: Die Central-Karpaten

mit ihren Voralpen, Text und Karte von Friedrich Fuchs, Pest 1863. 8. Dieses Werk ist ein sehr guter Wegweiser in unser Gebirge, behandelt ziemlich weit die Karpaten, gibt ganz genau die Entfernungen einzelner Stellen an, sowie auch die Ausflüge auf die sehenswerthesten Spitzen. Es enthält auch ein von ihm aufgenommenes orographisches Netz der Centralkarpaten.

Tyrnau, den 26. Juli 1864.

Beiträge
zur Flora des Neutraer Comitates.

Von **Emil Keller.**

I.

Im Nachfolgenden beabsichtige ich eine kleine Uebersicht der Flora der nächsten Umgebung von Vag Ujhely, meinem Wohnorte, zu geben und zwar nach Vormerkungen, wie sich solche in meinen Sammlungen und Tagebüchern befinden. Wohl hat schon Dr. Krzisch, mein Herbarium genau kennend, zahlreiche Notizen über die Flora unserer Gegend, dieser entnommen, allein ob er solche veröffentlicht und wo, ist mir unbekannt.

In meiner Aufzählung der hier vorkommenden Pflanzen beginne ich, von Vag Ujhely als dem Centralorte ausgehend, mit der Flora des Tremetrenyer Gebirges, werde mit der N. W. Seite fortsetzend, auf das Gebirge Javorina und deren Ausläufer übergehen und mit der W. Seite, zumal von V. Ujhely gegen Cseite Plesivetz enden.

Unter Temetreny meine ich nur das Vordergebirge, welches seiner Hauptmasse nach aus Dolomit besteht und von dem hintern Gebirge „Inovecz“ zu unterscheiden ist, das schon dem Trencsiner Comitat angehört. Inovecz besteht meist aus grauem Kalk, kristalin. Schiefer, Gneis, Quarzit (Granit nur an einer Stelle bei Lehota östl. von Moraván). Der Gneis ist oft schiefrig und besteht aus Feldspath, Quarz und Glimmer, in welchem der Feldspath zurücktritt und Quarz vorherrscht, zumal grobfaserig. Der Granit mittelkörnig mit silb. Glimmer. Dieses krist. Gebirge wird mit Kalk bei Horka, Nubina und Uj Lehota eingeengt und erhebt sich über den Tremetrenyer als „Szokolne Sykal“ bekannten Rücken. Die zweite Kalkmasse erstreckt sich von N. O. nach S. W. und reicht in ihrer Fortsetzung bis Kaplath. Dieses westliche Gehänge ist durch einen Zug stark entwickelten Rothliegenden gesondert und zwar vom Fusse des Temetreny bis Morován. Vorherrschend Quarzite, Quarzsandstein, rothe Schiefer, Kalkschiefer und stellenweise Kalktuffe. Bei Luka fand ich Numulitenkalke, von der abwärts bei der Pöstyéner Ueberfuhr, knapp an der Waag neogene und grob. Gerölle, tiefer Lehm mit Löss überlagert.

Was die Höhen anbetrifft, so liegt Vag Ujhely 669 W. F. hoch, Hrádek 691', Temetreny (Ruine) 1994', Szokolne Skaly 2310' und Inovecz 3324'.

Auf Temetrény und Inovecz kommen vor:

Lolium perenne L.
— *temulentum* L.
Dactylis glomerata L.
Melica uniflora Rtz.
Poa dura Scop.
— *nemoralis* L.
Stipa capillata L.
Agrostis vulgaris With.
— *canina* L.
Alopecurus geniculatus L.
Andropogon Ischaemum L.
Carex Schreberi Schrnk.
— *praecox* Jcq.
— *digitata* L.
— *sylvatica* Hds.
Scirpus ovatus Roth.
— *sylvaticus* L.
Juncus conglomeratus L.
— *effusus* L.
— *sylvaticus* Reich.
Luzula albida DC.
— *campestris* DC.
Anthericum ramosum L.
Gagea lutea Schult.
Lilium Martagon L.
Paris quadrifolia L.
Convallaria verticillata L.
Orchis militares L.
— *Morio* L.
— *sambucina* L.
— *incarnata* L.
Platanthera bifolia Rich.
Nigritella angustifolia Rich.
Cephalanthera ensifolia Rich.
— *rubra* Rich.
Listera ovata R. Br.
Neottia nidusavis Rich.
Salix cinerea L.
— *caprea* L.
Populus alba L.
— *canescens* Sm.
Carpinus Betulus L.
Coryllus Avellana L.
Quercus pubescens Wlld.
Fagus sylvatica L.
Thesium ramosum Hayn.
Asarum europaeum L.
Plantago major L.
— *media* L,
— *lanceolata* L.
Valerianella olitoria Poll.
Valeriana dioica L.
Scabiosa ochroleuca L.
Eupatorium cannabinum L.
Petasites officinalis Mnch.
Erigeron canadensis L.
— *acris* L.
Inula Conyza L.
Filago montana.
Gnaphalium uliginosum L.
— *dioicum* L.
Artemisia Absinthium L.
— *scoparia* W. K.
Tanacetum vulgare L.
Achillea millefolium L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Senecio nemorensis L.
Lappa tomentosa Lam.
Carlina vulgaris L.
Centaurea Jacea L.
— *montana* L.
Tragopogon pratensis L.
Hypochaeris maculata L.
Taraxacum officinale Wigg.
Prenanthes purpurea L.
Lactuca quercina L.
— *perennis* L.
Hieracium Pilosella L.
Jasione montana L.
Phyteuma spicatum L.
Campanula patula L.
— *Cervicaria* L.
— *glomerata* L.
— *Trachelium* L.
Lonicera Caprifolium L.
— *Xylosteum* L.
Sambucus nigra L.
— *racemosa* L.

Viburnum Lantana L.
— *Opulus* L.
Galium cruciatum Sm.
— *Aparine* W. et Gr.
— *sylvaticum* L.
Asperula cynanchica L.
— *tinctoria* L.
— *galioides* M. B.
— *odorata* L.
— *Aparine* Schott.
Cynanchum Vincetoxicum R. Br.
Erythraea Centaurium L.
Mentha sylvestris L.
— *aquatica* L.
Salvia verticillata L.
— *pratensis* L.
Origanum vulgare L.
Thymus Serpyllum L.
Calamintha Acinos Clairv.
Nepeta Cataria L.
Glechoma hederacea L.
Lamium purpureum L.
— *maculatum* L.
Stachys germanica L.
Sideritis montana L.
Ballota nigra L.
Prunella vulgaris L.
— *grandiflora* Jacq.
— *alba* Pall.
Ajuga reptans L.
— *genevensis* L.
Teucrium montanum L.
Globularia vulgaris L.
Echinospermum Lappula Lehm.
— *deflexum* Lehm.
Nonnea pulla DC.
Cerinthe minor L.
Echium vulgare L
— *rubrum* Jacq.
Pulmonaria officinalis L.
Lithospermum purp. coeruleum L.
Myosotis sylvatica Hoff.
— *sparsiflora* Mik.
Physalis Alkekengi L.
Atropa Belladonna L.
Verbascum thapsiforme Schrad.
Linaria minor Dsf.
Veronica Anagallis L.
Veronica spicata L.
— *verna* L.
Pedicularis palustris L.
Lathraea Squamaria L.
Lysimachia vulgaris L.
Primula elatior Jcq.
— *officinalis* Jcq.
Calluna vulgaris Sal.
Vaccinium Myrtillus L.
Sanicula europaea L.
Hacquetia Epipactis DC.
Astrantia major L.
Aegopodium Podagraria L.
Pimpinella magna L.
Bupleurum falcatum L.
Seseli glaucum L.
Angelica sylvestris L.
Cornus sanguinea L.
— *mas* L.
Sedum acre L.
Sempervivum globiferum L.
Saxifraga Aizoon Jcq.
— *tridactylites* L.
— *bulbifera* L.
Anemone pratensis L.
Adonis aestivalis L.
Ranunculus Ficaria L.
— *arvensis* L.
Trollius europaeus L.
Nigella arvensis L.
Aquilegia vulgaris L.
Aconitum Lycoctonum L.
Actaea spicata L.
Chelidonium majus L.
Turritis glabra L.
Arabis arenosa Scop.
Cardamine hirsuta L.
— *pratensis* L.
Erysimum hieracifolium L.
Alyssum montanum L.
— *calycinum* L.
Farsetia incana R. Br.
Lunaria rediviva L.
Draba Aizoon Wahlb.
— *verna* L.
Thlaspi perfoliatum L.
— *montanum* L.
Biscutella laevigata L.

Biscutella ambigua D C.
Hutchinsia petraea R. Br.
Euclidium syriacum R. Br.
Neslia paniculata Desv.
Reseda lutea L.
Helianthemum vulgare Gärtn.
Viola hirta L.
— *collina* Bess.
— *odorata* L.
— *canina* L.
— *tricolor* L.
Sagina procumbens L.
Alsine laricifolia Whlb.
— *Jacquini* Koch.
Malachium aquaticum Fries.
Cerastium sylvaticum W. K.
Dianthus Carthusianorum L.
— *atrorubens* All.
Saponaria Vaccaria L.
— *officinalis* L.
Silene Otites Sm.
— *inflata* Sm.
Lychnis Viscaria L.
— *floscuculi* L.
Agrostemma Githago L.
Lavathera thuringiaca L.
Malva sylvestris L.
Hypericum perforatum L.
— *quadrangulum* L.
— *elegans* Steph.
— *montanum* L.
Acer campestre L
Polygala major Jcq.
— *vulgaris* L.
— *amara* L.
Staphylea pinnata L.
Evonymus europaeus L.
— *verrucosus* L.
Rhamnus cathartica L.
— *saxatilis* L.
— *Frangula* L.
Euphorbia amygdaloides L.
— *Cyparissias* L.
— *exigua* L.
Mercurialis perennis L.
Erodium cicutarium l'Her.
Geranium pratense L.
— *sanguineum* L.
Geranium dissectum L.
Linum perenne L.
— *tenuifolium* L.
— *hirsutum* L.
— *catharticum* L.
Oxalis Acetosella L.
Epilobium parviflorum Schrb.
Lythrum virgatum L.
Pyrus Malus L.
Sorbus Aucuparia L.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Crataegus Oxyacantha L.
Alchemilla vulgaris L.
Rosa canina L.
— *rubiginosa* L.
Geum urbanum L.
Rubus Idaeus L.
Fragaria vesca L.
Potentilla argentea L.
— *Tormentilla* Sibth.
— *verna* L.
— *opaca* L.
— *alba* L.
Agrimonia Eupatorium L.
Spiraea Ulmaria L.
— *Filipendula* L.
Prunus spinosa L.
— *domestica* L.
— *Cerasus* L.
— *Chamaecerasus* L.
Genista germanica L.
Cytisus capitatus Jacq.
Anthyllis Vulneraria L.
Medicago sativa L.
Melilotus officinalis L.
Trifolium rubens L.
— *ochroleucnm* L.
— *montanum* L.
Dorycnium suffruticosum Vill.
Lotus villosus Thuil.
Oxytropis montana D C.
Astragalus Onobrychis L.
— *glyciphyllos* L.
Coronilla varia L.
Onobrychis sativa L.
Vicia Cracca L.
Orobus vernus L.

Vag Ujhely, den 5. Mai 1864.

Bemerkungen
über
Narthecium ossifragum.

Von Pfarrer Münch in Basel.

Vor mehreren Jahren erhielt ich durch Vermittlung eines Freundes aus der Gegend von Vire, Dep. Calvados ein *Narthecium ossifragum* Huds. (*Abama ossifraga* Dec. Fl. Fr. T. III. p. 171 — Duby bot. Gall. T. I. p, 474. Gren. et Godr. Fl. Fr. T. III. p. 175. — *Anthericum ossifragum* L. spec. 446. — *Narth. anthericoides* Hoppe.).

Beim ersten Anblick dieser Pflanze glaubte ich dieselbe unter die Gramineen stellen zu sollen, weil ich bei derselben weder Zwiebeln noch Knollen, sondern nur einfache Faserwurzeltheile wahrnehmen konnte; anders aber wurde ich belehrt, als ich bei Koch (Synopsis, deutsche Ausg. Bd. II. 2. p. 861, dieselbe unter die Liliaceen, 4 Gruppe, Abameen, eingereiht fand, weil sie sich nach ihrer Sprossenfolge den mit Zwiebeln versehenen Liliaceen anschliesst. — Gren. und Godr. dagegen stellen sie unter die Colchicaceen.

Koch, Gren. und Godr. geben über dieselbe übereinstimmende Gattungs- und Arten-Merkmale und im Allgemeinen gehört sie verschiedenen Standorten an.

In Norddeutschland wird sie an torfigen, sumpfigen und moorigen Stellen gefunden, z. B. bei Aachen, in Westphalen, Ostfriesland, Lüneburg bis nach Hollstein.

In Frankreich dagegen in La Manche, Vire, Angers, la Creuse, Haute Vienne, l'Orne, la Sarte, la Corse sur les hautes montagnes, M' d'Or.

Nach Kunth Enum. plant. T. III. p 363. In Europae totius uliginosis, ad Corsicam usque. — In der Schweiz fehlt diese Pflanze.

Wie nun nach den Gesetzen der Natur jeglicher Pflanzenart nächst dem Bedürfnisse von Licht und Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit, zu ihrem Gedeihen auch eine besondere Bodenbeschaffenheit angewiesen ist, und gleicherweise, wie es Kalk, Thon, Sand, Moor und Torf liebende Pflanzen gibt, so zunächst auch das *Narth. ossifragum*, für welches jedoch die Grenzen zu seinem Wachsthum und Gedeihen sehr beschränkt sind. Dasselbe bildet mit seinem schönen, citrongelben, ährenartig stehenden Blüthen auf dem grauen oder schwarzbraunen Torfboden eine merkwürdige Erscheinung und steht im auffallenden Kontraste mit den niedrigen *Sphagnum*-Arten, die oft massenweise dasselbe umgeben. Hiernach können wir uns es erklären, warum diese Pflanze im Garten sehr schwer oder gar nicht zu cultiviren ist, weil ihr die von Natur angewiesene Bodenart fehlt, wesshalb auch Möhring bemerkt: de Narthecio novo plantarum genere. Ephem. 1742. VI. pag. 387: „Hortorum pingue solum aegre fert.“

Untersucht man die Pflanze genauer, so ist zuerst von den untersten Bestandtheilen an ein horizontales Wachsthum wahrnehmbar; zugleich lassen sich bei derselben mehrere Knoten oder Internodien nachweisen, die bald länger, bald kürzer sind.

Die Bewurzelung dieser Pflanze geht in Ermanglung von Knollen oder Zwiebeln durch faserichte Nebenwurzeln vor sich, die aus dem Grundtriebe jedes Jahrestriebes hervorbrechen. Sie haben eine cylindrische Form, sind hin und her gebogen und mit zahlreichen Fasern besetzt. In dem schwammigen, ihnen bestens zusagenden nahrhaften Boden bilden sie ein dichtes Geflecht, das Massen von frischen, wie von halbverwesten Torfmoosen in seine Maschen einschliesst. Da die Wurzeln erst in später Jahreszeit hervorbrechen, ist auch die Pflanze desshalb lange auf die aus früheren Jahrgängen stammenden Wurzeltheile angewiesen, die sich auch lange Zeit im frischen Zustande erhalten.

Ferner sind die Blätter hinsichtlich ihrer Ausbildung sehr verschieden. So haben die beiden untersten beinahe ausschliesslich den Charakter von Scheideblättern, die darauf folgenden sind zwar wirkliche Laubblätter, erreichen aber bei weitem nicht die Grösse der ersteren. An den höher stehenden Blättern ist, sowohl was ihre Gestalt, als was ihre Grösse und Farbe betrifft, ein deutlicher Uebergang in die Deckblätter vorhanden.

Bezüglich der Blüthen hat jede derselben ein länglich lanzettliches röthlich-braunes, weiss gesäumtes Deckblatt, überdiess unter der Mitte des Stengels noch ein kleineres Vorblatt, das bald rechts, bald links von dem Mitteltheile des Mutterblattes steht. Eben so bieten die aufeinander folgenden Blüthen durchaus keine regelmässige Abwechslung dar, indem oft mehrere aufeinander folgende auf der gleichen Seite stehen und hiefür wahrscheinlicher Weise kein bestimmter Nachweis geliefert werden kann.

Immerhin aber ist und bleibt bei dieser schönen und merkwürdigen Pflanze der Blüthenstand terminal, d. h. er schliesst eine Achse ab, die zuvor eine Anzahl von Blättern gebildet hat.

Nach vollendeter Blüthe und Fruchtzeit stirbt der Blüthenstengel dahin, ohne irgend welche Knospe des unmittelbar zurückgelegten Jahres zü hinterlassen, daher es kommt, dass die Erhaltung der Pflanze von Seitentrieben abhängig ist, die ihre innere Kraft und Lebensfahigkeit beibehalten haben.

Fragen wir anbei nach den Eigenschaften und Wirkungen dieser Pflanze, ob dieselbe für das Vieh geniessbar oder aber schädlich sei, so hat namentlich in neuester Zeit Dr. Buchenau zu Bremen bemerkt, dass ihre giftigen Eigenschaften durch Erkrankung der Rinder nach reichlichem Genusse der Pflanze nachgewiesen zu sein scheinen (Verhandlungen der Sektion für Botanik und Pflanzenphysiologie bei der 34. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe).

Nun ist allerdings der Artenname dieser Pflanze: *ossifragum* — Unheil verkündend, indem derselbe auf knochenbrechende Eigenschaften hinweist.

Wir erhalten auch durch Linné Aufschluss über diese geheimnissvolle Pflanze, indem er in seiner Flora lapponica, 2. Auflage, p. 106 bemerkt, dass die Bauern in der schwedischen Provinz Smoland die Pflanze gut kannten, zugleich aber den Genuss derselben für die Schafe als schädlich erachteten.

Indess erklärt sich Möhring in seinem vorerwähnten Werke p. 384 mit völliger Entschiedenheit gegen den von Linné erwähnten Aberglauben schwedischer Bauern.

Jedoch erhielt im Sommer 1858 Dr. Buchenau zu Bremen Kenntniss von einem Aufsatze (unterzeichnet Fr. Watterberg, Apoth. Rothenb. 31. Aug. 1857 (s. Mohl und v. Schlechtend. bot. Zeitung v. J. 1859, Nr. 19), — welcher die Frage über die schädlichen Wirkungen der *Narth. ossifragum* neuerdings anregt; derselbe meldet:

„Ende Juli 1857 schnitten 2 Einwohner des Kirchdorfes Kirchwaldsede (Kgr. Hannover) in einem sumpfigen Moore ein anscheinend grasartiges üppiges Kraut, welches sie dem Rindvieh als Futter gaben. Es wurde von demselben mehr oder minder gern gefressen; den zweiten Tag aber wurde es verschmäht; auch bemerkte man Abends, dass das Vieh nicht fressen wollte. Die zur Zeit gemolkene Milch fand man am andern Morgen gallenbitter, dünn und völlig unbrauchbar. Es stellte sich bei dem Rindvieh sehr starker Durchfall mit Blähungen ein, der mehrere Tage anhielt; sodann tratt unter fortwährender Abnahme der Kräfte Verstopfung ein, wobei der Leib bedeutend aufgetrieben wurde und mehrere in wenigen Tagen verendeten.“

Auch über diese Mittheilungen bezüglich der Eigenschaften und Wirkungen des *Narth. ossifragum* treten wir nicht näher ein und lassen sie einstweilen auf sich beruhen, da beim fortschreitenden Streben nach Gründlichkeit und Klarheit auf dem Gebiete naturwissenschaftlicher Forschungen die entscheidende Lösung aller Zweifel über diese Pflanze durch die so weit fortgeschrittene Chemie in nicht ferne liegender Zeit erfolgen dürfte und zwar in Folge eines auf der Naturforscher-Versammlung zu Karlsruhe gemachten freundlichen Anerbietens des Dr Walz zu Heidelberg, der Analyse dieser Pflanze sich zu unterziehen und sonach die gewonnenen Resultate zu veröffentlichen.

Correspondenz.

Bad Cudova, den 19. Juli 1864.

Wie ich aus Ihrer Zeitung ersehe, habe ich es bis jetzt unterlassen, Ihnen Mittheilungen zu machen über ein Thal bei Meran, welches die höchste Aufmerksamkeit des Botanikers und durch seinen herrlichen Wasserfall auch die des Touristen auf sich zieht. Es ist diess der am Grunde der Zielalpe oberhalb vom Dorfe Partschins bei Meran sich ausbreitende Saltan. Da, wo Meraner Thal und Vintschgau zu-

sammenstossen, am Fusse der an 10,000′ hohen Zielalpe, nicht weit von den Fällen der Etsch, steigt die Thalsohle von der Chaussée aus bereits ganz allmälig an; zuerst begleitet uns ein in eine schmale Wasserleitung eingeschlossener Bach, dessen Ränder von mächtigen Polstern des *Anomobryum julaceum*, *Bryum Mildeanum*, *Barbula recurvifolia* und von Rasen des *Hypnum arcuatum*, *Cylindrothecium cladorrhizans* bekleidet werden. Die Dächer der benachbarten Häuser bieten *Platygyrium repens*. Im Dorfe Partschins selbst rauscht das Wasser in zahlreichen Bächen herab, die besonders von *Barbula tortuosa, B. alpina* in seltener Ueppigkeit, *Anomobryum julaceum*, *Thamnium* und *Amphoridium Mongeotii* eingefasst sind, während die hölzernen Wasserröhren *Brachythecium salebrosum* und vorzüglich *Cylindrothecium cladorrhizans* mit *Croolepus aureum* überziehen. Nun geht es dem sogenannten Saltan, eine weite, mit gewaltigen granitischen Felstrümmern bedeckte Wiesenfläche zwischen Bergen hinan, beständig neben rauschenden und tobenden Gebirgsbächen, den Abflüssen des im Hintergrunde des Thales aus einer Spalte der Zielalpe herabstürzenden Wasserfalles. Einen kleinen Theil dieses Wassers hat man in ein noch engeres Bett, eine Wasserleitung, gezwängt, welche fast genau horizontal am Abhange des Berges in der Richtung nach Süden fortgeführt wird. An dieser Wasserleitung fand ich eine Anzahl von grossen Seltenheiten, namentlich eine sehr tiefrasige *Barbula convoluta* von ganz fremdartiger Tracht, *Bryum julaceum* mit zahlreichen Früchten, *Bryum alpinum*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Philonotis calcarea* und vor Allem den neuen *Campylopus Schimperi* Milde, eine Art, welche durch ihre tiefen, äusserst compacten, verfilzten, am Wasser wachsenden Rasen sich von allen bekannten leicht unterscheidet. Es ist unstreitig die grösste europäische Art. An den trockenen Abhängen sammelte ich *Leptotrichum glaucescens*, *Campylopus polytrichoides*, *Dicranum Mühlenbeckii* mit Frucht und in wahrhaft riesigen Exemplaren *Asplenium germanicum*, in dessen Begleitung man aber hier schwerlich *A. septentrionale* oder *Trichomanes* finden dürfte, Pflanzen, aus deren geschlechtlicher Vermischung man neuerdings das *Asplenium germanicum* abzuleiten geneigt ist, sicher mit Unrecht; denn ich suche vergeblich nach Beziehungen zu *A. Trichomanes*. Unterhalb der geschilderten Wasserleitung findet sich stellenweise *Eurhynchium striatum* var. *imbricatum* c. fr., *Barbula membranifolia*, *Homalia Sendtneriana*, *Leptotrichum glaucescens* in grosser Menge; dagegen tritt *Notholaena Marantae* und *Ceterach* nur spärlich auf. Verlässt man den Aquaeduct und wendet sich wieder zurück zum Saltan, so fällt vor Allem die grosse Fülle von *Anomobryum julaceum* auf, das hier jedoch stets steril erscheint. Die Moosbekleidung der Felstrümmer ist von geringem Interesse; ich bemerkte nur *Grimmia commutata*, *elatior*, *leucophaea* und ausserdem auch einmal *Zeora sordida* und *Lecanora rubina*. Ausserordentlich reich ist dagegen die Einfassung der Bäche. *Grimmia gigantea* bildet stellenweise Rasen von mehreren Fuss Länge, *Barbula tortuosa* gleichfalls, *Barbula fragilis* und *Leptotrichum flexicaule* sel-

tener; hier und da *Barbula recurvifolia*, *Mnium punctatum*, *Mnium rostratum*, *Fissidens adiantoides*, *F. osmundoides*, *Amphoridium Mougeotii*, *Hypnum palustre*, *Cylindrothecium cladorrhizans* und an Baumwurzeln *Plagiothecium silvaticum*. — Am Wasserfalle selbst sammelte ich: *Coscinodon pulvinatus*, *Weisia denticulata*, *Gymnostomum rupestre*, *Encalypta ciliata*. Eine von der gewöhnlichen Flora der Abhänge ganz abweichende Beschaffenheit zeigen die westlichen felsigen Lagen in der Nähe des Wasserfalles. Augenscheinlich ist die Natur dieser Moosflora durch die bei weitem kältere Lage dieser Abhänge bedingt, an welchen der Schnee ungewöhnlich lange liegen bleibt und welche im Sommer einen grossen Theil des Tages im Schatten liegen und durch den Wasserfall bedeutend abgekühlt werden. Es treten nämlich hier eine Menge Moose auf, die man um Meran sonst nur in bedeutenderen Höhen oder an kälteren Lagen zu finden gewohnt ist; namentlich *Isothecium Myurum* in mehreren Formen, *Pterigynandrum filiforme*, *Heterocladium heteropteron* in Höhlen, *Eurhynchium crassinervium*, *Brachythecium glareosum*, *Leskea nervosa*, *Homalothecium sericeum*, *Thamnium*, *Plagiothecium Roeseanum*, *Cynodontium Bruntoni*, *C. polycarpon*, *Racomitrium heterostychum*, *aciculare*, *Grimmia Hartmani*, *Bartramia Halleriana*, *B. Oederi*, *B. pomiformis*, *Barbula subulata*, *Bryum capillare*, *alpinum*, *Mildeanum*, *Orthotrichum rupestre*, *O. anomalum*, *Atrichum undulatum*, *Hedwigia ciliata*, *Diphyscium foliosum* etc. — Die sonst so seltene *Barbula canescens* fand ich dieses Jahr fast überall, selbst an Dorfmauern, oft in unsäglicher Menge. Bereits Mitte Februar hatten die meisten Exemplare ihre Reife erlangt. Stets findet sich dieses seltene Moos an heissen Abhängen auf einer dünnen Humuslage, welche eine felsige Unterlage bekleidet. In ihrer Gesellschaft findet sich *Phascum piliferum*; sehr selten *Pottia cavifolia* und *P. Starkeana*, *Barbula Hornschuchiana*. Die kühle Witterung und der anhaltende Regen des Frühjahrs hatten diessmal bewirkt, dass die sonst fast immer vor ihrer völligen Ausbildung vertrocknenden Früchte der *Grimaldia barbifrons* an den meisten Stellen ihre vollkommene Reife erlangten und so fand ich vom 19. März an dieses Moos mit unzähligen Kapseln; auch die weit seltenere *Grimaldia dichotoma* beobachtete ich in diesem Frühjahre an mehreren Stellen mit reifen Kapseln, jedoch nirgends mehr nach dem 12. Jänner. Auch ist der Standort dieser Art ein ganz verschiedener. Wie *Riccia Bischoffii* wächst sie stets auf einer dünnen Humuslage am Grunde senkrechter Felsen, an denen in Folge der zurückgeworfenen Wärmestrahlen sich eine ungewöhnliche Wärme entwickelt. *Oxymitra pyramidata* fand ich dieses Jahr in ganz unbeschreiblicher Menge, besonders an den Abhängen gegenüber der Pfarrkirche in Meran. Merkwürdiger Weise erreichten die Kapseln dieses Mooses hier nie ihre vollkommene Reife. Trotz der grössten Mühe fand ich selbst noch im Juni deren nur unausgebildete, durch die Hitze vertrocknete. Der diessjährige Frühling war leider ein ganz abnormer. Die sonst nur kurze Zeit

wehenden Winde stürmten selbst noch im Juni, so dass man keine einzige grössere Exkursion unternehmen konnte. Die schnellen Temperaturwechsel kamen aber so unverhofft, dass man selbst kleinere Ausflüge nur mit der grössten Vorsicht anstellen konnte. Eine grosse Anzahl Punkte, die mir vielversprechend schienen, mussten auf diese Weise unbesucht bleiben. Zur Noth gelang es mir, im Juni noch einmal das etwa 3000 Fuss hoch liegende Dorf Verdins im Passeyr zu besuchen, wo ich im December eine mir räthselhafte *Grimmia* entdeckt hatte. Vom schönsten Wetter begünstigt, ritt ich am 8. Juni des Morgens um 5 Uhr über Schenna nach Verdins. *Anemone alpina sulphurea*, *Primula villosa*, *Gentiana acaulis, Trollius*, *Polygala Chamaebuxus* blühten noch; an den Glimmerschieferwänden von Verdins fand sich *Coscinodon pulvinatus* mit zahllosen reifen Kapseln. Von Verdins ging es sogleich nach der benachbarten Schlucht, in welcher *Rhododendron ferrugineum* mit zahllosen Blüthen prangte. Von Moosen wurden hier beobachtet: *Grimmia leucophaea*, *G. Mühlenbeckii*, *G. Schultzii*, *G. ovata*, *G. elatior*, *Campylopus fragilis*, *Ptychomitrium polyphyllum*, *Weisia fugax*, *Ulota Hutchinsiae*. Dagegen gelang es mir erst nach langem Suchen die vorerwähnte *Grimmia* aufzufinden. Sie bewohnt nämlich eine einzige, sehr grosse, senkrecht dastehende, sehr verwitterte Glimmerschieferplatte, die wahrscheinlich einmal aus bedeutender Höhe herabgestürzt ist. Mit *Andreaea petrophila* überzieht sie diese Platte ganz ausschliesslich, ist aber nur dadurch erreichbar, dass man eine scharfe eiserne Schaufel an einen langen Stock bindet und dass so abgestossene Moos in einen aufgespannten, daruntergehaltenen Schirm fallen lässt. Rasch ging es nun wieder nach Meran zurück, und ich kam gerade zu rechter Zeit an, um einem gewaltigen Regengusse zu entgehen. Eine Untersuchung der reifen Kapsel jener zweifelhaften Pflanze zeigte nun, dass die Ansicht Juratzka's die richtige war, welcher dieselbe für einen *Coscinodon* erklärt hatte. Auch Schimper bestätigte später diesen *Coscinodon humilis* als neue Art. Am 12. Juni verliess ich endlich das schöne Tirol und das liebliche Gratsch. Da noch vor wenigen Tagen Schnee auf dem Brenner gefallen war, wählte ich den weiteren Weg über Verona und Triest. Es wurde hierbei Gelegenheit gegeben, die Stadt Verona mir einmal näher anzusehen. Bei einem Besuch des Giardino Giusti besah ich mir die weltberühmten Cypressen dieses Gartens; auch die im höher gelegenen Theile stehende *Celtis* hatte ich nie in solchen riesigen Dimensionen gesehen. Im Schatten blühten *Orobanche Hederae*, *Fumaria Vaillantii*, an der Mauer *Capparis ovata* und an der Rinde der Cypressen sammelte ich *Barbula pagorum*. Im Brunnen des botanischen Gartens beobachtete ich *Scolopendrium officinarum*. Auf der Fahrt über den Karst entzückte mich die herrliche Flora dieses Gebirges, und ich bedauerte nur, dass es mir nicht vergönnt war, mich hier einige Zeit aufhalten zu dürfen. In Triest besuchte ich wieder Winkelmann's Grabmal und holte mir eine tüchtige Portion von *Eurhynchium circinatum*, wel-

ches weite Strecken des Gartenlandes überzieht. Wie diese Pflanze in Rabenhorst's Bryotheka als *Eurhynchium praelongum* ausgegeben werden konnte, noch dazu mit ausdrücklichem Hinweis auf meinen früheren Bericht in ihrer botanischen Zeitung, ist mir unerklärlich. Von Triest ging es über Wien zunächst nach Leipzig, wo ich einen leidenden Freund besuchte. Auf einer Exkursion mit Freund Bulnheim fanden wir unter Anderen *Cirsium bulbosum*, *Herminium Monochis*, *Phyteuma orbiculare*, *Hypnum giganteum*, *H. Sendtneri*, *Bryum atropurpureum*, *Barbula papillosa*, *Philonotis calcarea*; am meisten überraschte mich jedoch die an mehreren Stellen zu vielen Hunderten blühende *Elodea canadensis*, welche durch Ueberschwemmungen immer mehr um Leipzig verbreitet zu werden scheint. Schliesslich möchte ich noch auf 2 Sachen die Aufmerksamkeit der süddeutschen Botaniker lenken, die ich um Meran beobachtet habe. Die heissesten Abhänge nämlich, an denen *Grimaldia*, *Oxymitra*, *Heteropogon*, *Tragus*, *Orobanche arenaria* erscheinen, bedeckt in unendlicher Menge eine rasenförmig wachsende, grosse, gewimperte *Riccia* mit rother Unterseite. Bisher für *R. ciliata* gehalten, zeigte sie doch bedeutende Verschiedenheiten von dieser, dass ich sie nur für eine neue Art halten kann, die wir *R. subtumida* genannt haben. In Lindenberg's Monographie der Riccien steht sie nicht; Freund Juratzka zeigte sie mir aus Dalmatien. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich hieher die Riccie ziehe, welche ich vor Jahren mit *Grimaldia barbifrons* auf den Striegauer Bergen in Schlesien äusserst sparsam gesammelt habe und über welche Gottsche mir damals nichts Bestimmtes mittheilen konnte. Eine zweite, viel seltnere neue Art ist eine *Frullania*, welche ich nur an zwei Stellen, an Felsen, die durch Weingärten versteckt sind, gefunden habe. Habituell gleicht sie eher einer *Radula*, besitzt aber deutliche Amphigastrien; das Blatt weicht durch seine schmalen, schief verlaufenden, nicht senkrechten, nicht helmförmigen Oehrchen von allen europäischen weit ab. In ihrer Gesellschaft ist immer *Fabronia octoblepharis* und meist auch *Frullania dilatata*. Ich hoffe, dass ich in nächster Zeit die nöthige Musse gewinne, um diese und andere Novitäten genauer zu untersuchen, zu beschreiben und demnächst zu veröffentlichen. Seit dem 1. Juli bin ich nun wieder in meinem Amte thätig und hoffe jetzt nicht sobald durch Krankheit in meiner Thätigkeit gehemmt zu werden. Mein sehnlichster Wunsch ist es, zunächst meine Equiseten-Monographie, die mich unausgesetzt beschäftigt, ungestört beenden zu können. Die grössten Schwierigkeiten habe ich längst überwunden; diese lagen theils in der sehr verwickelten Synonymie, theils in der Unbeständigkeit der meisten Merkmale, welche die *Equiseta cryptopora* darbieten. Ueberhaupt sind die beiden grossen Equiseten-Gruppen der *E. phaneropora* und *Eq. cryptopora* so sehr von einander verschieden, wie ich zu seiner Zeit ausführlich zeigen werde, dass ich nicht abgeneigt bin, in ihnen zwei ganz verschiedene Genera zu betrachten. In dieser Ansicht wird man vorzüglich bestärkt, wenn man die exotischen Arten anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hat. Milde.

Neutra, am 4. August 1864.

Von den interessanteren Pflanzen, die ich heuer hier zum erstenmale gesehen, sind besonders *Cotoneaster vulgaris*, *Carex stenophylla* und *maxima*, *Amaranthus Blitum*, *Anchusa leptophylla*, *Glyceria distans*, *Gagea bohemica*, *Eriophorum angustifolium*, *Melica ciliata* u. a. m. zu erwähnen. Bemerkenswerther ist folgendes *Verbascum*: Wurzel spindlig; Stengel aufrecht, einfach, wie die ganze Pflanze von einfachen, drüsenlosen Haaren schwach behaart. Die untersten Blätter länglich verkehrt eiförmig, stumpf, in den Blattstiel verlaufend, gekerbt. Die obern länglich, grob gezähnt, mit halbumfassender Basis sitzend, und so wie die obersten, fast herzförmig länglich, zugespitzt, mehr oder minder herab laufend. Blüthen einzeln oder zu zweien gebüschelt. Traube locker oder etwas gedrungen. Blüthenstiele so lang als die Kelche. Blumenkrone gross $1/2$—1" im Durchmesser, radförmig. Die 2 längeren Staubfäden purpurwollig, die 3 kleineren ebenfalls, unmittelbar unter dem Staubkölbchen aber weisswollig. Stengel 2—5' hoch, Traube 1—2' lang. Blätter dunkelgrün. Ich halte diese Pflauze für einen Bastart von *V. phlomoides* L. und *Blattaria* L., unter welchen ich sie auf einer Wiese in der Insel gefunden, von der erstern scheint sie die durchgängs drüsenlose Behaarung, den büscheligen Blüthenstand, die grossen Blüthen und die weisse Wolle der kürzeren Staubfäden; von der zweiten die kahlen Blätter, die dunkelgrüne Farbe, die etwas schlaffe Form der Traube und die rothe Wolle aller 5 Staubfäden zu haben. Da ich mich mit *Verbascum* noch wenig beschäftigt habe, und mir überhaupt in unserer kleinen Stadt nur geringe Mittel zu Gebote stehen, so weiss ich nicht, ob ich es mit einer neuen oder schon beschriebenen Pflanze zu thun habe.

Sig. Schiller.

Szt. János bei Grosswardein, im Juli 1864.

Es wird die das Tatragebirge besuchenden Botaniker interessiren zu erfahren, dass in „Pauli Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam" (Linnaea 1863, Heft III, IV und V, pag. 305—642), eine Menge neu aufgestellter Arten aus obgenanntem Gebirge und dem daranstossenden Gebiete beschrieben und angedeutet sind; davon will ich anführen: *Avena scabra* Kit., auf subalpinen und alpinen Wiesen der Liptau (scheint *A. alpina* Sm. zu sein); *Luzula carpatica* Kit., in der kleinen Kohlbach; *Lilium alpinum* Kit., in Zipser Alpen unter *Pinus Pumilio* (wäre mit *L. albanicum* Gris. d. i. *L. pyrenaicum* Baumg. zu vergleichen); *Betula lobulata* Kit. im „Langen Wald" bei Käsmark; *Aster sceputiensis* Kit, dem *A. Amellus* L. und *A. ibericus* M. B. nahe stehend; *Anthemis Tatrae* Kit., eine Pflanze, die bis heute nicht wieder gefunden wurde, wird auf der Alpe Rohács in der Region des *Pinus Pumilio*, im August blühend angegeben. Kitaibel vergleicht sie mit *A. alpina* und *A. carpatica*; in der Beschreibung nennt er sie jedoch ästig und vielblüthig; die Pflanze muss demnach eine herrliche Art

sein! — *Tragopogon pubescens* Kit., mit *T. orientalis* und *T. pratensis* verwandt; *Crepis scepusiensis* Kit. mit *C. biennis*; *Hieracium rohdcsense* Kit.; *Campanula microphylla* Kit., in der Liptau; *Primula inflata* Kit. (*P. calycina* Mauksch.); *Vaccinium carpaticum* Kit., auf den höchsten Karpaten: *Cheropyllum alpinum* Kit., dem *Ch. hirsutum* ähnlich, auf dem Kriván; *Stellaria dichotoma* L., aus der Liptau; *St. glandulosa* Kit., am Bachufer im Völkthale; *Cerastium biflorum* Kit., an Alpenbächen in der Zips im Mai blühend, von Mauksch als *C. repens* geschickt, von Willdenow für *Stellaria multicaulis* erklärt, aber durch die 5 Griffel und andere Charaktere verschieden; von dieser Gattung (*Cerastium*) finden sich besonders viele Arten aus der Tatra aufgestellt. — *Silene scabra* Kit., auf der Alpe Babia Góra, aus der Nähe der *S. rupestris*; *Linum extraaxillare* Kit., mit *L. alpinum* verwandt; *Pyrus ciliata* Kit., mit *P. nivalis* Jacq. Aus der Flora von Kroatien führt Kitaibel ebenfalls eine Menge neuer Arten an; mir fällt besonders ein *Crocus*: *C. praecox* Kit. aus den Alpen Kroatiens mit 4—8 Blättern und stumpfen, weissen, violett gestreiften Perigonblättern, auf. — Die neue *Artemisia racemosa* wird auf Felsen und Mauern bei Pressburg angegeben. — Bezüglich des pag. 228 Ihrer Zeitschrift erwähnten Vortrages des Hrn. Kreutzer bemerke ich, dass das IX. Heft des Jahrganges 1862 der Bulletin de la soc. bot. de France einen Artikel unter dem Titel enthält: „À quelle époque remonte l'établissement du premier herbier?“ Luca Thini soll das erste Herbar besessen haben. — In A. Steffek's Verzeichniss der Grosswardeiner Phanerogamen vermisse ich mindestens hundert von gewöhnlicheren Arten. Die von mir für *Solanum persicum* Willd. gehaltene Pflanze ist bloss eine Form von *S. Dulcamara*; das *Hieracium*, welches ich voriges Jahr auffand und für *H. echioides* ausgab, dann heuer wieder beobachtete, passt eben so wenig zu *H. praealtum* als zu *H. echioides*. Ich nannte es *H. paradoxum*; der 6 bis 10blättrige Stengel unterscheidet es hinlänglich von jedem *H. praealtum*. — *Ranunculus lateriflorus* DC. fand ich hier Anfangs Juni mitten im Orte zwischen verdorrten vorjährigen *Xanthium spinosum* L. Der Ort liegt 1½ Wegstunden von Grosswardein. In den hiesigen Wäldern sammelte ich auch *Orobus Nissolia genuinus* d. i. mit behaarten Früchten in wunderhübschen Exemplaren. — *Sesleria marginata* Gris. findet sich aus dem Tatragebirge im Prager Museum noch aus der Zeit Genersich's her, wie ich mich vor vier Jahren zu überzeugen Gelegenheit hatte, als ich die Seslerien des Prager Museums zur Durchsicht erhalten. Vorher sah ich ausser *S. disticha* bloss *S. coerulea* And. aus den Centralkarpaten, die daselbst, wenigstens auf der galizischen Seite, sehr häufig zu sein scheint. Ich möchte von Hrn. v. Uechtritz sehr gerne seine *Sesleria coerulea* Fries. erhalten; ebenso erwünscht wäre mir je Ein Exemplar des ungarischen *Ranunculus pygmaeus*, sowie der *Oxytropis carpatica*. — Als mir vor acht Jahren die Schrift bekannt wurde, wo Bunge die *Oxytropis Jacquini* und *O. Gaudini* aufstellte, suchte ich mir sogleich die echte *O. montana* DC. aus der Dauphiné zu verschaffen, um sie mit der Pflanze der österreichischen

Alpen zu confrontiren. Ich erhielt Exemplare aus den Händen Godron's und verglich selbe mit mehreren aus verschiedenen Gegenden Tyrols, Steiermarks, Niederösterreichs etc. So viel ich mich erinnere, verspürte ich damals, nach dem Studium dieser Pflanzen keine Lust, der Ansicht Bunge's beizupflichten. — In der Nähe der Berettyó fand ich zum erstenmal *Trifolium expansum* W. K. Wer diese Pflanze nur Einmal sieht, ist von ihrem Artenwerth genügend überzeugt. Die Pflanze, die hier sehr selten zu sein scheint, wird bis 4' hoch, ist sehr ästig und hat 3 oder 4mal grössere Köpfchen als *T. medium* L. Sie wächst zwischen Weidengebüsch. Janka.

Personalnotizen.

— Dr. Emanuel Weiss hat Wien verlassen und sich als Marinearzt nach Triest begeben.

— Leopold Dippel, Lehrer zu Idar erhielt, von der philosophischen Fakultät der Universität Bonn das Diplom eines Doktors der Philosophie.

— Friedrich Hegelmaier hat sich an der Universität Tübingen als Privatdocent für Botanik habilitirt.

— Xantus, der ungarische Naturforscher ist aus Amerika in seiner Heimath eingetroffen.

— Dr. Heinrich Wawra, k. k. Fregattenarzt wurde durch Verleihung des Ritterkreuzes des kais. mexikanischen Guadalupe-Ordens ausgezeichnet.

— Professor Dr. Alois Pokorny wurde zum Direktor des ersten Realgymnasiums in Wien ernannt.

— Dr. C. F. P. v. Martius in München, ist von der Berliner Akademie der Wissenschaften zum auswärtigen Mitgliede ernannt worden.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, math.-naturwiss. Klasse am 9. Juni legte Professor Fenzl im Namen des Professor Unger eine Abhandlung vor, welche die Erörterung des Saftlaufes in den Pflanzen zum Zwecke hat, sich in diesem Theile aber nur damit beschäftigt, die Wege und Kräfte zu ermitteln, durch welche der rohe Nahrungssaft von den Wurzeln bis zu den äussersten Theilen der Gewächse gelangt. Keine der bisherigen Theorien hat sich bei näherer Prüfung als genügend erwiesen, das im Ganzen scheinbar ziemlich einfache, in der Wirklichkeit jedoch sehr verwickelte Phänomen zu erklären. Der Verfasser geht von der Untersuchung aus, wie sich Pflanzentheile, die

durch Schnitte vom Stamme oder von den Wurzeln getrennt, oder wie sich bewurzelte Stämme, denen man einen Theil des Stammes und der Aeste nahm, gegen Wasser verhalten, das den blosgelegten Schnitten zur Aufsaugung dargeboten wird. Zahlreiche, während den Frühlings- und Sommermonaten ausgeführte Versuche zeigten, dass die auf diese Weise in den Pflanzenkörper aufgenommene Wassermenge resp. Nahrungssaft nicht hinreicht, das Leben zu erhalten und eine Vermehrung der Pflanzensubstanz herbeizuführen, dass diess aber stattfinde, wenn das Wasser durch die Schnittfläche hineingepresst wird. Andererseits lehrten eben so zahlreiche Versuche, dass in den Wurzeln die Kraft nicht liege, während der Vegetationsperiode, wo die Gewächse den meisten Nahrungssaft bedürfen, dieselben ohne Beihilfe des Stammes in ihn und seine Theile zu fördern. Pflanzen, denen man den Stamm bis auf den untersten Theil wegnahm, saugten durch die Schnittfläche viel mehr Wasser ein, als sie Nahrungssaft durch dieselbe austreten liessen. Anders verhielten sich die Pflanzen, wenn sie unverletzt blieben. Suchte man unter passenden Vorrichtungen die Kraft zu ermitteln, mit welcher der obere mit Blättern versehene Theil der Pflanze das den unverletzten Wurzeln zur Aufsaugung dargebotene Wasser aufnimmt, so zeigte sich dieselbe nicht unbeträchtlich, aber stets abhängig von der Verdunstung, welche das in den peripherischen Theilen der Pflanze vorhandene Wasser entfernt. Ein bedeutender Druck nach abwärts wirkt übrigens stets saugend auf die in den Pflanzen enthaltene Luft und nöthigt sie durch Zerreissung der Wurzelzellen zum Austritte. Eine genaue anatomische Untersuchung der Gewebe jener Pflanzentheile, durch welche zweifellos die Leitung des Nahrungssaftes vor sich geht, zeigt unwidersprechlich, dass, wenn auch die Kapillaren jener Elementartheile den Nahrungssaft bis zu einer Höhe von 60 Meter senkrecht emporzuführen vermöchten, ihr theilweiser Luftinhalt sie dennoch für die Saftleitung unbrauchbar macht, indem die Pflanze jene Kraft nicht aufzubringen vermag, diese Hindernisse wegzuschaffen. Es geht nun daraus hervor, dass, wenn ja die Leitzellen das Geschäft der Saftleitung besorgen, diese Saftleitung nur durch die Membran derselben stattfinden könne, und daher nicht der Zellraum, sondern vielmehr die Zellhaut das saftführende Organ ist. Es wird nun näher eingegangen in die Inbibitionsfähigkeit der Cellulosehaut, in deren Molekularinterstitien der Nahrungssaft leicht zu jener Höhe emporgeführt werden kann, welche die höchsten Bäume erreichen. Es wird ferner gezeigt, wie von der stets mehr oder minder durchtränkten Zellhaut aus das Innere der Zellen mit Saft versehen, wie der Stoffwechsel, die Bildung der Pflanzensubstanz und damit das Wachsthum des Individuums ermöglicht wird.

Die 39. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet in Giessen vom 17. bis 23. September statt. Die Geschäftsführer Prof. A. Wernher und Prof. Rud. Leuckhardt haben bereits die bezügliche Einladung ergehen lassen. Sie stellen eine Ermässigung der Eisenbahnpreise in Aussicht für diejenigen, welche

sich mit von den Geschäftsführern zu beziehenden Legitimationen versehen wollen. Am 17., 21. und 23. werden die allgemeinen Sitzungen abgehalten. Festessen finden nach der 1. und 2. allg. Versammlung statt. Am Sonntag wird eine Festfahrt durch das Lahnthal nach dem Schlosse Schaumburg abgehalten, Dienstag Nachmittags Exkursion nach dem Schiffenberge, am Donnerstag eine Tour nach Marburg, Montag Abends Festball.

Literarisches.

— Ueber Pflanzenphänologie. Ein Vortrag gehalten im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Von Dr. Alois Pokorny. Wien 1864 bei Gerold's Sohn. — Der genannte Verein hat sich die Aufgabe gestellt, alljährlich eine Reihe von populären naturwissenschaftlichen Vorträgen zu veranstalten und dieselben in Druck zu legen. Unter diesen Vorträgen, in welchen hauptsächlich die modernen Fragen auf den Gebieten der Physik, Chemie, Geologie, Physiologie etc. zur Sprache kommen, befindet sich auch der obengenannte. In demselben entwirft der Verfasser in übersichtlicher Darstellung ein Bild von dem Entwicklungsgange der Wissenschaft von Réaumur und Linné angefangen bis auf die neueste Zeit, und schildert die doppelte Aufgabe der Phytophänologie: die Periodicität im Pflanzenreiche zu beobachten und im Einklange mit den Vegetationsbedingungen zu erklären, in so klarer Weise, dass der eine allgemeine Belehrung suchende Leser dieses Aufsatzes — und nur für diese wurde der Vortrag geschrieben — mit den positiven Kenntnissen über diesen Gegenstand bekannt wird, und auch den grossen Antheil kennen lernt, den Oesterreich an der Entfaltung dieses Wissenzweiges genommen hat. Dr. J. W.

— In dem soeben erschienenen Bande der „Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn" pro 1863 sind zwei botanische Arbeiten enthalten, nämlich als erste Abtheilung der „Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und österr. Schlesien" von Dr. J. Kalmus, J. Nave uud G. v. Niessl: Die Algen Mährens und öst. Schlesiens, bearbeitet von J. Nave, dann eine Abhandlung über Characeen von Professor Dr. v. Leonhardi in Prag, welche sich zwar nur über die im Kaiserstaate vorkommenden Arten erstrecken soll, jedoch so viel Allgemeines enthält, dass sie auch ausser den Grenzen des bezeichneten Gebietes mit Freuden begrüsst werden wird. Wir werden später darauf zurückkommen. N.

— Die Handelsgärtnerei von Heinemann in Erfurt gibt ein Korrespondenzblatt heraus, welches alle zwei Monate erscheint und nur denjenigen zugesendet wird, welche mit dem Etablissement in Verbindung stehen, diesen aber gratis und portofrei.

— In den „Schriften der k. physik. ökon. Gesellschaft zu Königs-

berg“ (1863) findet sich ein „Verzeichniss preussischer Flechten“ von Arnold Ohlert.

Sammlungen.

— Von dem Herbarium österreichischer Weiden der Brüder Anton und Josef Kerner ist die 2. Dekade erschienen, welche, was Schönheit, Instruktivität und reiche Ausstattung der Exemplare anbetrifft, der 1. Dekade vollkommen gleichgestellt werden kann. Dieselbe enthält: Nr. 11, 12 und 13. Drei Varietäten von *Salix nigricans* Smith aus Tirol. — Nr. 14. und 15. *Salix myrsinites* L. ♂ und ♀. Gabnitzthal in Tirol, 7000′ Schiefer. — Nr. 16. *Salix bicolor* Ehrh. ♂. Selrainer Thal in Tirol, 5000′ Schiefer. — Nr. 17. *S. incana* Schrank. ♀. Kranabitten in Tirol. 2000′, Kalkboden. — Nr. 18. *S. alba* L. ♂. Innsbruck. 2000′, Alluv. — Nr. 19. *S. pentandra* L. Sterzing in Tirol. 3000′. Kalkloser Moorgrund. — Nr. 20. *S. limnogena* Kern. ♀. Berg Isel bei Innsbruck. 2100′, Tert.

— Venezuelanische Pflanzen, worunter viele Farren und Palmen, im Ganzen gegen gegen 1000 Arten verkauft, die Centurie à 20 Thlr. Fr. Engel (Rothe Apotheke) in Berlin.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Graf in Graz, mit Pflanzen aus Steiermark. — Von Herrn Schiller in Neutra, mit Pflanzen aus Ungarn.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Dr. Schlosser in Agram, Rittmeister Schneller in Pressburg und Braunstingel in Wels.

Mittheilungen.

Tamarix macrocarpa, dieser mehrere Fuss sich erhebende Strauch gibt nach Dr. Schweinfurth's Beobachtung die meiste Veranlassung zur Entstehung der zahllosen kleinen und grössern Sandhügel, welche sich allenthalben in der Wüste von Suez erheben. Selbst die völlig kahlen Hügel sind als die Gräber dieser Tamarisken zu betrachten, denn der wandernde Sand, welcher zwischen den Zweigen haften bleibt, vergräbt dieselben immer tiefer; mit ihren neuen Trieben arbeiten sie sich jedoch immer wieder aufs neue empor und erhöhen so den Boden, auf dem sie wurzeln, bis zu einer Höhe von einigen zwanzig Fuss. Man wandert oft stundenlang durch den Sand, welcher überall von den strickartigen Wurzeln einer ehemaligen Tamariskenvegetation durchzogen ist, während kein Strauch im weiten Umkreise wahrgenommen wird, denn vermöge ihrer viele Klafter langen Wurzelbrut ist die Pflanze auch im Stande nach allen Richtungen sich auszubreiten und die ärgsten Hindernisse zu bewältigen. Es ist gewiss, dass die Anpflanzung dieses Strauches zur Befestigung der Ufer des Suezkanals von grosser Wichtigkeit werden wird.

— Ueber die Entstehung des Mutterkorns haben sich die meisten Angaben als unzulässig erwiesen. Nach den Beobachtungen Schlenzig's, welche durch anderwärts, namentlich in Schlesien und Oesterreich gemachte Erfahrungen bestätigt werden, entsteht diese Krankheit des Roggens durch den Biss eines $1/3$ Zoll langen, hellbraunen Käfers, *Rhagonycha melanura*, welcher jedes Jahr im Juni zahlreich erscheint. Nach dem Verblühen des Roggens, wenn die Körner sich bilden und noch zart und weich sind, setzt er sich an den Aehren fest und saugt den milchigen Inhalt der Körner aus. An der verwundeten Stelle des Kornes tritt dann eine etwas klebrige Flüssigkeit hervor, welche widrig riecht, später eintrocknet, verhärtet und als ein Deckelchen abfällt. Bald darauf schwellen die verwundeten Körner auf, sehen anfangs blass aus, nehmen dann eine gelbliche Farbe an, die immer dunkler wird, strecken sich auch in die Länge und bilden allmählich so das Mutterkorn.

Inserate.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**
Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

№ 10.

XIV. Jahrgang. WIEN. Oktober 1864.

Rhododendron im Tatragebirge.

Von **Max Kuhn.**

In dem im Juli erschienenen Blatte dieser Zeitschrift in dem Aufsatze über das Tatragebirge sprach Herr Hausmann seine Verwunderung aus, dass die gewöhnlichsten Alpenpflanzen, wie *Rhododendron* dort fehlten. Ersteres und zwar in einer bis jetzt noch nicht beschriebenen Varietät zu entdecken, ist mir im August dieses Jahres gelungen. Ich lasse die genaueren Angaben hier folgen:

Rhododendron hirsutum L. var. *glabratum* Aschs. et Kuhn.

Differt a speciei typo foliis parcissime ciliatis, ciliis paucis (utrinque 1—3) plerumque in foliorum basi tantum obviis, pedunculis glandulosis tantum nec setosis, floribus minoribus, calycis laciniis parcissime (—4) ciliatis, corolla intus brevius villosa.

Diese Varietät unterscheidet sich vom Typus des *Rhododendron hirsutum* L. durch die sehr spärliche Behaarung an allen Theilen der Pflanze. Die Blüthenstiele entbehren der bei der eigentlichen Art auftretenden borstigen Haare. Auch die Zahl der Wimpern an den Blättern ist eine sehr beschränkte, indem sich dieselben gegen die Spitze sehr selten, man könnte sagen fast nie finden; nur nahe am Grunde des Blattes treffen wir einige vereinzelte Wimpern. Ein Gleiches gilt von den Kelchzipfeln, welche bei *Rhododendron hirsutum* L. ganz mit dichten Wimperhaaren besetzt sind, während unsere Pflanze

deren auffallend wenige und sehr kurze zeigt. Ich entdeckte diese Pflanze am 12. August dieses Jahres an dem Nordabhange des Berges Gewont über Zakopane in den galizischen Central-Karpaten in einer Höhe von 5000′ und fand dieselbe in dem k. Berliner Herbarium aus den schweizerischen und salzburger Alpen in sehr übereinstimmender Form. Im Ganzen macht diese Pflanze, die von Koch in der Synopsis erwähnt, aber nicht genannt worden ist, einen kümmerlicheren Eindruck als die typischen Exemplare der Art aus den Alpen. Die Blätter sind oftmals doch nicht immer kürzer, als die der typischen Form, ohne dass desswegen die Pflanze zu der var. *latifolium* Hoppe und Koch zu ziehen sei, welche im Gegentheil eine üppige, grossblüthige Form darstellt. Die typische Form wurde an dem galizischen Standorte nicht bemerkt.

Der Berg Gewont liegt auf der Nordseite des Tatragebirges auf galizischem Boden und besteht seinem Gesteine nach aus Alpenkalk, welcher nach Koristka (die hohe Tatra S. 12) jetzt zum unteren Lias (Kössener-Schichten) gerechnet wird. Er ist am Fusse mit *Pinus Abies* L. bewachsen, welche bald dem *Pinus Mughus* Scop. weicht. In Begleitung des Herrn Dr. Ascherson und Reimann aus Berlin, die Herren Stud. Engler, Gerndt und Hüppe aus Breslau ging ich vom Eisenhammer Zakopane aus in südwestlicher Richtung nach den Salaschen, welche am Fusse des Berges liegen; von hieraus schlugen wir uns rechts um in einer Einsattlung den Kamm des Gewonts zu erreichen. Nach einem ungefähr halbstündigen Steigen waren wir auf der Höhe angelangt und somit auch in der Knieholzregion wo uns bald die Repräsentanten derselben begegneten.

Carex firma Host und *Dryas octopetala* L. bilden hier einen grossen Theil der Vegetationsdecke. Am ersten bedeutenderen Felsvorsprunge fanden wir *Sagina Linnaei* Presl., *Tofjeldia calyculata* Wahlbg., *Polygala amara* L., var. *alpestris* Rchb., *Androsace Chamaejasme* Host., *Salix retusa* L., *Chamitea reticulata* Kern., *Bartsia alpina* L., *Saxifraga caesia* L., *aizoides* L., *Aizoon* Jacq., *Phyteuma orbiculare* L., *Silene acaulis* L., *Gentiana acaulis* L. Wir folgten jetzt dem schmalen Felsengrate, indem wir bald rechts bald links einige Schritte hinabstiegen, um die freien Flecke zwischen den Knieholzbüschen einer genaueren Musterung zu unterwerfen. Hier dicht vor dem zweiten kahlen Felsvorsprunge des Grates zur Rechten bemerkte ich plötzlich zu meiner grössten Ueberraschung einen Strauch von *Rhododendron* in voller Blüthe stehend — ein Fund, der mich mit um so grösserer Freude erfüllte, als es mir bekannt war, dass Wahlenberg in seiner Flora *Rhododendron* nicht angibt, als auch nach kurz zuvor mündlich eingezogenen Erkundigungen sein Vorkommen für das Tatragebirge bis jetzt noch nicht erwiesen war. *Rhododendron* wuchs hier an einer ziemlich freien Stelle, ungefähr 5 Schritt von einer Knieholzgruppe entfernt, zusammen mit *Dryas octopetala* L., *Potentilla aurea* L., *Sesleria coerulea* Ard. *Bellidiastrum Michelii* Cass. und *Myosotis alpestris* Schmid. Es ist diess ein ganz merkwürdiges Vorkommen, da doch *Rhododendron* in den Alpen

ganze Strecken zu überziehen pflegt, wie in den niederen Gebirgen die Vaccinien; allein hier war es nur ein einziger Strauch und noch dazu ein kümmerlich aussehender. Meiner Meinung nach steht hier sein Vorkommen auf dem Gewont indess gewiss nicht vereinzelt da, wenn auch das Auftreten dieser so kenntlichen und nicht leicht zu übersehenden Pflanze in den westlichen Karpaten jedenfalls ein sehr spärliches sein mag.

Mögen die wenigen Zeilen die Botaniker, welche in nächster Zeit das Tatragebirge besuchen, veranlassen, ihr Augenmerk auf *Rhododendron* zu richten, welches ja mit *Leontopodium* vereint eine Zierde der alpinen Gegenden ist.

Berlin, im September 1864.

Die europäischen Phleum-Arten.

Von **Victor v. Janka.**

1. Palea inferior 3-nervis; glumae dorso convexae. 2.
   Palea inferior 5-nervis; glumae dorso divergenti-incurvae. 10.
2. Glumae sensim aequaliter attenuatae. 3.
   Glumae nunc rectangule vel oblique truncatae nunc abrupte attenuatae apiceque in mucronem contractae. 6.
3. Panicula laxiuscula basi parum interrupta; glumae acutae v. acuminatae; paleae glumis paullo vel tertia parte breviores; perenne, rhizoma breviter stoloniferum. 4.
   Panicula densa; glumae acuminatae; paleae glumis duplo triplove breviores; annuum, rhizoma fibrosum. 5.
4. Glumae lanceolatae in aristam brevem acuminatae: *Phleum Michelii* All.
   Glumae lineares in aristam longe acuminatae: *Ph. serrulatum* Boiss. et Heldr.
5. Panicula basi attenuata; glumae lanceolatae; palea inferior distincte nervata *Ph. arenarium* L.
   Panicula basi rotundata; glumae ovato-oblongae; palea inferior obsolete 3-nervis: *Ph. exaratum* Hochst.
6. Glumae apice vel rectangule vel suboblique truncatae haud punctato-tuberculatae; carina in aristam excurrens (arista glumam totam longa vel solum trientem aut quartam partem); spiculae 1-florae, rudimentum floris secundi nullum. 7.
   Glumae valde oblique truncatae vel apice abrupte attenuatae, punctato-tuberculatae; carina mucronata (mucro brevis erectus vel patulus); spiculae 1-florae cum floris secundi rudimento. 9.
7. Glumae rectangulae truncatae; arista trientem v. quartam glumae partem longa: *Ph. pratense* L. (*Ph. Boehmeri* Wils.)
   Glumae paullo oblique truncatae; arista totam fere glumam longa. 8.

8. Panicula oblongo-vel ovali-cylindracea; aristae glumas aequantes vel vix illis breviores; perenne: *Ph. alpinum* L.
   Panicula ovato-oblonga; aristae divaricatae glumas superantes; annuum: *Ph. echinatum* Host.
9. Glumae apice valde oblique truncatae mucrone terminatae; carina plus minus longe ciliata; perenne:
   Ph. phalaroides Koeler (*Ph. Boehmeri* autor.)
   Glumae apice attenuatae subitoque in mucronem brevem contractae; carina scabra haud ciliata; annuum:
   Ph. asperum Vill.
10. Carina pectinato-ciliata; rudimentum floris superioris nullum:
   Ph. graecum Boiss. et Heldr.
   Carina nuda; rudimentum floris superioris conspicuum:
   Ph. tenue Schrad.

Debreczin, am 10. September 1864.

Beitrag zur Flora des Pressburger Comitates.

Von Josef Knapp.

Wenn wir uns auf eine kurze Zeit in die botanische Literatur Ungarns vertiefen, die auf die phanerogame Flora jedes einzelnen Comitates bezüglichen Angaben zusammenfassen; so kommen wir alsbald zu jener keineswegs erfreulichen Ueberzeugung, dass wir noch kein einziges Comitat als erforscht, annehmen können und dass es Bezirke gibt, die entweder nie oder nur zu flüchtig von Floristen betreten wurden. Dieselben hier anzuführen ist keineswegs der Zweck dieser Zeilen, doch glaube ich, dass diejenigen Floristen, die uns in den nächsten Tagen mit einem Berichte „über die bisherige Erforschung Ungarns“ überraschen, auch ausführlicher diesen Gegenstand besprechen werden.

Schon Clusius, jenen unermüdeten Wanderer, finden wir auf seinen Streifzügen in diesem Comitate, ihm folgte Graf Marsili und später haben Lumnitzer, Kitaibel, Rochel, Endlicher, Heuffel, Bolla, Schneller, Stur, Krzisch, Kornhuber, Holuby, Graf Benzel-Sternau, Reuss, Csáder, Janka, Matz Alexander, Mátics, Pidoll, Dietl, Brantsik, Richter und v. Szontágh mehr oder minder zur Erforschung dieses Komitates beigetragen. Selbst die Wiener Botaniker haben den an Oesterreich angränzenden Theil des Pressburger Comitates besucht und Einiges ihrer botanischen Literatur einverleibt. Um Pressburg haben ausserdem Romer, Lorinser, Botár und mehrere Andere botanisirt, von deren Forschungen aber uns soviel als Nichts bekannt ist.

Selbst Schneller, Romer, Holuby, Bilimek, Brantsik und Matz haben getrocknete Pflanzen an den Wiener botanischen Tauschverein eingeschickt.

Die an diese Pflanzen sich anknüpfenden Angaben sind für die ungarische Floristik verloren, da diese Pflanzen meistens an auswärtige Botaniker übergingen.

Namentlich hat Alex. Matz Pfarrer in Angern auch das Dorf Magyarfalva besucht und daselbst *Ranunculus illyricus*, *Lindernia pyxidaria* und *Gagea bohemica* gefunden.

Auch ich habe im April dieses Jahres dieses Comitat besucht und schon zu jener Jahreszeit interessante Bemerkuugen daselbst gemacht. So fand ich längs der Strasse von Szered nach Gross-Macséd: *Alyssum tortuosum* auf einem Sandhügel, *Androsace maxima*, *Artemisia campestris* in Blättern, *Carex stenophylla*, *Fumaria Vaillantii*, *Helichrysum arenarium* in Blättern, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Thlaspi* und *Lepidium perfoliatum*. Von da bis Diószegh sah ich ausser den bereits erwähnten *Androsace maxima*, *Carex stenophylla*, *Lepidium perfoliatum* und noch *Carex Schreberi*, *Euphorbia palustris* an Waldrändern, *Verbascum Blattaria* und *Veronica prostrata*.

Das Pressburger Komitat hat somit auch noch, wie alle übrigen Bezirke, Localitäten aufzuweisen, die von Floristen nie betreten wurden, Gegenden die den Besucher in seinen Erwartungen weit hinaus befriedigen würden.

Es wäre somit erwünscht, wenn die Pressburger Botaniker mit vereinten Kräften zur ferneren Durchforschung dieses Komitates schreiten und die bereits vorhandenen Angaben revidiren möchten. Sie könnten uns in den nächsten Jahren ausführliche Arbeiten über die botanischen Verhältnisse dieses Comitates liefern, dessen Vegetations-Charakter mit dem Flachlande beginnt und in der subalpinen Region seine äusserste Abgränzung findet.

Neutra, im August 1864.

Eine botanische Exkursion

ins

Riesengebirge vom 26. bis 29. Juni 1863.

Von H. R. Göppert. [1])

Bei einer von gutem Wetter begleiteten und unter günstigen Verhältnissen mit 19 meiner Herren Zuhörer unternommenen Exkursion in das Riesengebirge, gelang es fast alle daselbst vorkommenden Phanerogamen und viele der wichtigeren Kryptogamen in der verhältnissmässig kurzen Zeit von zwei Tagen aufzufinden, wobei ich mich insbesondere der Beihilfe meines sachkundigen Schülers Herrn Stud.

[1]) Pharm. Zeitung 1864, 15.

Müncke zu erfreuen hatte. Da unser Gebirge immer noch nicht so oft als es verdiente, namentlich von auswärtigen Botanikern besucht wird, und man sich vielleicht eher dazu entschliessen dürfte, wenn man sich im Voraus schnell zu orientiren vermöchte, will ich es hier versuchen unsere Reisetour, die auch zugleich die schönsten und sehenswürdigsten Punkte des Hochgebirges selbst mit umfasst, kurz zu schildern mit Angabe der auf derselben gefundenen Pflanzen und Hinweisung auf so manche anderweitig wichtige physiologische und geographisch-botanische Verhältnisse, auf die ich meinte, die Aufmerksamkeit meiner Herren Zuhörer lenken zu müssen, um unsere Exkursion für sie selbst möglichst belehrend zu gestalten.

Zunächst nur einige Bemerkungen über die allgemeine Lage, Ausdehnung und Hauptbestandtheile des Riesengebirges. Mit diesem Namen bezeichnet man bekanntlich eine Reihe von Bergen, die unweit von dem Zusammenfluss der schlesischen, lausitzer und böhmischen Grenze beginnen, dann ostwärts einen durchschnittlich fast 4000′ hohen Gebirgsrücken, den Kamm bilden, und vom Anfange der Kette auf dem hohen Rade sich bis zu 4621 erheben, die grösste Höhe aber am Ende, kurz vor der Erniedrigung derselben auf der Schneekoppe, nach Herrn Prof. Dr. Sadebeck's neuester Vermessung mit 4938½ P. F. erreichen. Obschon das Gebirge in der angegebenen Begrenzung an 10 bis 12 Meilen im Umkreise misst und das höchste im nördlichen Deutschland ist, so zeigt es doch nur sehr wenig Abwechslung der Gebirgsarten, die sich auf Granulit, Granit, Gneis, Glimmerschiefer, welcher stets das höchste Niveau einnimmt, Basalt, Porphyr, Hornblendeschiefer mit Einlagerungen von körnigem Kalkstein beschränken. (Ueber anderweitig vorkommende Mineralien habe ich in der Beschreibung von Warmbrunn von Wendt 1840 gehandelt und Herr Dr. Fiedler in seiner Beschreibung der Mineralien Schlesiens, Breslau 1863, dieselben aufgenommen.)

Die Vegetationsverhältnisse gestatten namentlich am nördlichen Abhange des Riesengebirges sehr bestimmt geschiedene Regionen, die genauer zu begrenzen sind als in den Alpen. Ich unterscheide für die schlesische Flora überhaupt drei verschiedene Regionen: Die erste die der Ebene von 175 bis 900—1000 Fuss, als charakteristische Bäume von Nadelhölzern die Kiefer, von Laubhölzern, Rüstern, Erlen, Stieleichen, Birken, insbesondere *Betula alba*, *Tilia parvifolia* Vent., Spitzahorn etc. 2) Die zweite die Bergregion; sie zerfällt in eine untere und in eine obere; die untere erstreckt sich von 900 oder 1000 F. bis 3600 F.; anfänglich Nadelholzwälder aus Weisstannen und aus Rothtannen, Laubholzwälder, Buchen, Linden (*Tilia pauciflora*), Ahorn, namentlich Bergahorn, und etwa von 3000 F. an Verschwinden der Weisstanne mit der Rothbuche und dem Bergahorn und endlich Alleinherrschen der Fichte. Die obere Bergregion von 3600 bis 4400 F., im Riesengebirge bezeichnet durch das Verschwinden der Wälder und Auftreten des Knieholzes (*Pinus montana* Mill. s. *Pumilio*, gewöhnlich *Pinus Pumilio* Hänke), daher auch Knieholzregion. Endlich die dritte oder supalpine Region, völlig strauchleer,

wohin nur die sich über jene Höhen erhebenden Gipfel der Gebirge von 4400—4930 F. gehören [1]). Unsere obere Bergregion entspricht etwa im Allgemeinen der unteren alpinen Region der süddeutschen und Schweizer Alpen, wenn man ihren Anfang von dem Aufhören der Zirbelkiefer und des Vorkommens des Knieholzes setzt, etwa 6000 bis 7000 Fuss. Unsere alpine Region ist eigentlich wegen Mangels der Höhe zu keiner entschiedenen Entfaltung gelangt.

Am 26. Juni Mittags 12 Uhr verliessen wir Breslau, um vermittelst der Freiburger Bahn das Vorgebirge möglichst schnell zu erreichen. Einige in Freiburg besorgte Wagen beförderten uns noch an demselben Tage nach Schmiedeberg. Auf dem Wege dahin, gleich hinter Freiburg in etwa 900 F. Seehöhe, sahen wir *Cytisus capitatus* Jacq., *Lathyrus sylvestris* L., *Rosa rubiginosa* L., *Platanthera bifolia* Rich., *Cirsium rivulare* Jacq. und einige andere dem Vorgebirge im Allgemeinen angehörende Pflanzen, in den Dörfern zierliche blumenreiche Gärtchen, deren Flora sich schon aus sehr alter Zeit herschreibt [2]).

Nach ungefähr drei Stunden erreichten wir Landeshut (1254 F. Seehöhe) im Thale des Bobers, eingeschlossen von allen Seiten von mehr oder weniger hohen Grauwacke-, Basaltit- und Granit-Bergen, für uns weniger durch seinen Steinkohlenbergbau, als durch die Grauwacken-Steinbrüche interessant, deren Petrefacten schon vor 150 Jahren von Langhans und Volkmann, zwei der ersten paläontologischen Schriftsteller Deutschlands, beschrieben wurden. Wir besuchten einen Gasthof der Vorstadt daselbst, genannt zum „steinernen Baum," in dessen Hofe an einer Felswand noch mehrere Lepidodendreenstämme von 6 F. und 10 F. Länge und $1^1/_2$—2 F. Dicke vorhanden sind. In einem Steinbruch, zum „Stern" genannt, unfern der Stadt bei dem Dorfe Leppersdorf liegen 30F. lange Stigmaria-Zweige zu Tage. Der uns kurz zugemessenen Zeit wegen war es uns leider

---

[1]) Da meine Mittheilungen einen Führer durchaus nicht entbehrlich machen, diess auch nicht im entferntesten beabsichtigt wird, empfehle ich zu diesem Zwecke das Handbuch für Sudeten-Reisende von W. Scharenberg, 3. Auflage, bearbeitet von Dr. Friedrich Wimmer. Mit 6 Karten in lithograph. Farbendruck. Breslau bei Trewendt 1862, in welchem Werke die naturhistorischen Verhältnisse besonders berücksichtigt werden.

[2]) Die Flora der Bauergärten bleibt in ganz Deutschland, ja selbst in Norwegen sich gleich, stimmt mit der Gartenflora der Griechen und Römer merkwürdig überein, welche seltsame, von Kerner in Innsbruck zuerst nachgewiesene Thatsache in den bekannten Capitularien Karls des Grossen ihre Erläuterung findet, indem er befahl die Kulturen auf seinen Meiereien nach römischen Mustern einzurichten. Daher der Ursprung dieser desswegen auch grösstentheils der südeuropäischen Flora entlehnten Arznei- und Zierpflanzen, die durch Geistliche und Klöster, die Träger der Kultur in damaliger Zeit verbreitet wurden; daher ferner eine Anzahl in unseren Floren fälschlich als einheimisch bezeichnete Pflanzen, welche sich später von selbst aussäeten und fort und fort in der Nähe der Wohnungen noch erhalten haben, wie *Artemisia Absinthium* L., *Aristolochia Clematitis*, *Rosa alba* etc. etc. (*Ribes rubrum* stammt aus dem hohen Norden, *Acorus Calamus* ward erst im 17. Jahrhundert bei uns verbreitet aus dem südöstlichen Europa.)

nicht vergönnt, den äusserst interessanten Weg über den Landshuter Kamm einzuschlagen, doch würde auch die neue Strasse über den Dittersdorfer Pass uns wohl dafür entschädigt haben, wenn nicht ein Gewitterregen und die einbrechende Dunkelheit allem Botanisiren ein Ende gemacht hätte. Um 10 Uhr kamen wir nach Schmiedeberg, am Fusse des Riesengebirges, wo wir im Gasthofe zum „schwarzen Ross" übernachteten, dessen Schwelle 1399 F. über dem Meere liegt. Am anderen Morgen, bei wieder heiterem Himmel, begann nun unsere eigentliche Gebirgspartie. Freudig, eine recht reiche Ausbeute hoffend, zogen wir nun dem höchsten unserer Berge, der Schneekoppe entgegen. Nur eine kurze Zeit lang führte uns der Weg dem Thale entlang, dann bergauf an dem Saum eines Weiss-Tannenwaldes, in dessen Nähe wir, namentlich um einen alten Kalkofen in etwa 2000 F. Höhe, viele bisher von uns noch nicht beobachteten Pflanzen fanden: *Ranunculus aconitifolius* L., *Phyteuma spicatum* L., *Rosa alpina* L., *Rosa alpina-tomentosa* und *Rosa alpina-canina*, *Asperula odorata*, *Lychnis diurna* Sibth., *Salix silesiaca* Willd., *Lilium Martagon* L., *Stellaria uliginosa* Murr., *Equisetum sylvaticum* L., *Convallaria verticillata* L., *Pyrola secunda* L., *Orchis maculata* L., bei uns eigentliche Gebirgspflanze, die verwandte *latifolia* gehört mehr der Ebene an, *Coeloglossum viride* Hartm. Je höher wir stiegen, desto heiterer wurde der am Anfange unserer Wanderung nebelreiche Himmel, und immer mehr stellten sich eigentliche Gebirgspflanzen ein, welche uns von hier an zum Theil bis zu der Höhe des Kammes begleiteten, wie *Avena flexuosa* M. et K., *Luzula albida*, *Galium sylvestre* Poll., *Blechnum Spicant*, *Pyrola media*, *Listera cordata*, *Corallorrhiza innata*, *Carlina acaulis*, *Homogyne alpina* Cass., *Petasites albus*, *Prenanthes purpurea* L., *Arnica montana*, *Rhinanthus pulcher* Sch., *Trifolium spadiceum* L., *Polypodium Phegopteris*, *Rumex Acetosa β arifolius*, die zierliche, dem ganzen Kamm unter dem Knieholz folgende *Trientalis europaea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Lysimachia nemorum*, *Sonchus alpinus* noch nicht blühend, *Rubus hirtus*, *Chrysosplenium oppositifolium* in Begleitung des auch in der Ebene häufigen *alternifolium*, *Sedum villosum*, *Geranium sylvaticum*, *Arabis Halleri* L., etwas höher in etwa 3000 F. die über dem ganzen höheren Gebirge namentlich unter Knieholz in unglaublicher Menge verbreitete *Gentiana asclepiadea*, die einzige Vertreterin der zahlreichen Gentianen der Alpen. Mit diesen kamen vermischt noch folgende der Ebene angehörende Pflanzen vor, wie *Pyrola minor* L., *Epilobium montanum* L., *Gymnadenia conopsea* Rich., *Knautia arvensis*, *Hieracium murorum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Tormentilla erecta* L., *Vaccinium Vitis Idaea* L. und *Myrtillus* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mönch., *Alchemilla vulgaris* L. (noch nicht blühend), *Epilobium angustifolium* L., *Majanthemum bifolium* DC., *Hieracium paludosum* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *Stellaria Holostea* L., *Galeobdolon luteum* Hds., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Ajuga reptans* L., *Daphne Mezereum* L., *Lycopodium annotinum* L., *Pedicularis sylvatica* L., *Polypodium Phegopteris*, *Dryopteris*, *Aspidium Filix mas* Sw. hört

früher auf etwa schon bei 2000 F. als *Asplenium Filix femina* und *Aspidium spinulosum.* Die letzteren beiden werden von 3000 F. ab durch *Polypodium alpestre* Hoppe vertreten, das häufigste Farnkraut der höheren Regionen, welches nur völlige Unkenntniss mit dem ihm allerdings ähnlichen, aber durch Form der Wedel und Fruchthäutchen gänzlich verschiedenen *Asplenium Filix femina* für identisch erklären kann.

Alle diese Pflanzen begleiteten uns mehr oder weniger häufig bis zu den Gränzbauden in 3060 F. Höhe, die wir in ungefähr 2 Stunden erreicht hatten, viele auch noch höher hinauf, ja finden sich auch wohl auf dem ganzen Kamm. Von den Gränzbauden, einem mit allem Comfort ausgestatteten Aufenthaltsorte führt nach der Schneekoppe, dem höchsten Punkt des Gebirges ein gut angelegter Fussweg, der ohne grosse Kosten in einen Fahrweg für leichtes Fuhrwerk umgeschaffen werden könnte. Die Weisstannen und mit ihnen die Laubhölzer Ahorn, Buchen, *Corylus*, *Rhamnus*, *Evonymus* hatten uns schon hier verlassen, Fichten mit *Sambucus racemosa* und die nie fehlende Eberesche hie und da noch eine *Populus tremula* oder *Betula pubescens* traten an ihre Stelle. Jedoch auch die Fichte (*Pinus Abies* L.) fängt an höher hinauf, etwa in 3500' immer seltener und niedriger zu werden, in etwa 4000 F. nimmt die Regelmässigkeit des quirlförmigen Wachsthums ab, die Internodien gerathen so zu sagen in Unordnung.

Flechten krönen ihre Gipfel (*Ramalina*, *Bryopogon*, *Borrera*, *Cetraria glauca*) und mit ihrem Erscheinen ist ihr Längenwachsthum ziemlich beendigt, das der Seitenäste beginnt. Die untersten, umgeben von stets feuchten Sphagneten und *Cetraria islandica* fangen an Wurzel zu schlagen, worauf sie sich erheben, weiter wachsen, so dass der alte Stamm von einer grösseren oder geringeren Zahl von jüngern oder secundären Stämmchen wie von einzelnen kleinen Pyramiden umgeben erscheint, die aber alle, wovon man sich leicht überzeugen kann, auf die angegebene Weise aneinander gekettet erscheinen, und ausser der Hauptwurzel noch ringsum von den von Aesten ausgehenden Wurzeln in der Erde befestigt sind. Wir sahen hier wie auch später noch auf dem Kamme mitten im Knieholz Stämme, die sich mit ihren auf diese Weise zu Bäumen umgewandelten Aesten auf einen Raum von 30—40 F. Umfang ausdehnten. Ohne alle und jede Fruchtentwicklung vermag eine solche Fichtenfamilie ein Alter von 150—200 Jahren zu erreichen, ehe sie abstirbt, entrindet und wettergebleicht allmälig der Verwesung anheimfällt. Die Stämmchen zeigen oft ein überaus geringes Wachsthum. Ein Stämmchen von 11 Zoll Höhe und 4 Lin. Durchmesser 100 F. unter dem Gipfel der Schneekoppe war nichtsdestoweniger 20 J alt, ein anderes von 2 F. Höhe und 10 Lin. Durchmesser 80 Jahr. Die Jahresringe lassen sich nur mittelst des Mikroskops unterscheiden und werden oft nur durch 3 Zellenreihen gebildet. Auf der Südseite bei völlig freiem Rande erscheinen sie weiter als auf der

Nordseite, daher die Bäume als eben so viele Magnetnadeln zu benutzen, wie dies übrigens auch bei vielen anderen Bäumen angetroffen wird. Das Knieholz *Pinus Pumilio* Hänke, richtiger *Pinus montana* Mill. *Pumilio*, dessen untere Grenze an den von uns zu schildernden nördlichen Abhängen ziemlich gleichförmig zwischen 3400—3600 F. anzunehmen ist, bietet nicht weniger merkwürdige Vegetationsverhältnisse dar. Anfänglich wächst der junge Stamm aufrecht, bald aber werden die Astquirle unregelmässig, die Aeste legen sich und wachsen merkwürdig excentrisch, so dass alte Stämme mit ihren zahlreichen auch häufig wurzelschlagenden Zweigen oft runde Vegetationsmassen von 60 F. Durchmesser bilden, welche sich insbesondere von Höhenpunkten sehr malerisch ausnehmen. Die Hauptzweige legen sich nieder und nur die Seiten, aber namentlich die Endtheile richten sich auf. Moose und Flechten (die zierliche *Cetraria Pinastri*, *C. glauca*) umkleiden ihre Aeste und halten es, wie den darunter befindlichen durch ihre Zersetzung gebildeten Moor beständig feucht, und regeln somit den Abfluss der unter diesem Schutze entspringenden Quellen, die alsbald versiegen und eine völlig trockene Fläche zurücklassen, wenn, wie diess leider zu häufig geschieht, die Zweige in ihrem Centrum abgehauen und so der Stamm vernichtet wird. Schon seit einer Reihe von Jahren sucht man wenigstens auf schlesischem oder gräflich Schaffgotsch'schem Gebiete der bisherigen rücksichtslosen Verwüstung dieser Zierde der Sudeten Einhalt zu thun, die sich auch nur zu bald durch Sterilität der Flächen und Höhen rächt und die Wasserarmuth des Gebirges von Jahr zu Jahr vermehrt, welche ohnediess seine sonstige Schönheit auf das empfindlichste beeinträchtiget. Das Alter, welches das Knieholz erreicht, ist eigentlich nicht bedeutend und geht selten über 300 Jahre hinaus, vor welcher Zeit sie schon anfangen kernfaul zu werden. Stämme von 4—5 Zoll Durchmesser mit 170 Jahresringen gehören gegenwärtig schon zu den Seltenheiten. Der stärkste Stamm, den ich je beobachtete, hatte 7 Zoll Durchmesser mit 350 Jahresringen. Junge Stämmchen sieht man äusserst selten, daher es auf unserem Riesengebirge als ein aussterbendes Gewächs zu betrachten ist, wenn nicht alles geschieht, um seine Erhaltung und Fortpflanzung zu befördern.

Auf der schwarzen Koppe etwa in 4000 F. erreichten wir seine obere Grenze. Das Ersteigen des Koppenkegels selbst beginnt. Er besteht aus kolossalen dicht mit Flechten bedeckten Granit- und Glimmerschiefertrümmern, zwischen denen jedoch es bis zum Gipfel hinauf, also bis zu 4938½ F. Höhe, nicht an vegetationsreichen Rasenpartien fehlt, deren Grundlage sichtlich überall noch zum Theil erhaltene Flechten und Moose bilden, wie man sich denn auch nirgends mehr von dem Ursprung der Vegetation und der zu ihrer Entwickelung erforderlichen Dammerde unterrichten kann, als auf hohen Bergen, von welchen gewiss überall die Verbreitung der Pflanzen in die Ebene ausging, nicht umgekehrt, wie demohnerachtet sogar von Lyell und Forbes behauptet worden ist. Die Vegetation der Kryptogamen ist es

namentlich, die im Verein mit dem Wasser und der darin und in der Luft enthaltenen Kohlensäure, unterstützt von den Abwechslungen der Temperatur, Hitze und Frost, an der allmäligen Zertrümmerung unseres feldspathreichen Gebirges arbeitet, zugleich aber auch die Bildung von Dammerde bewirkt, wovon jedes insbesondere mit Flechten bedeckte Gestein Zeugniss gibt. Kaum findet sich eine Partie, die nicht mit dieser Vegetation bedeckt wäre. Offenbar wird unter dem Einflusse des Wassers, des Sauerstoffes und der Kohlensäure zuerst die Verbindung zwischen der kieselsauren Thonerde und dem kieselsauern Kali aufgehoben. Das kieselsaure Kali nimmt der Thonerde einen Theil ihrer Kieselerde und verwandelt sie in einfach kieselsaures Kali, welches vom Wasser ausgelaugt und durch Wurzelspitzen den Pflanzen mitgetheilt wird, worauf die an Kieselsäure ärmer gewordene Thonerde Wasser an sich zieht und sich hierdurch in doppeltwasserhaltige zweifach kieselsaure Thonerde oder in Kaolin verwandelt. Die Erfolge dieser Wirkung kann man ganz besonders schön an den Krustenflechten dieser Höhen wie Parmelia stygia und encausta sehen, indem sich auf der unteren Fläche die Quarzstückchen und Glimmerblättchen noch in der natürlichen Lage des Granit, Glimmer oder Gneisgesteins befinden, während der zwischen ihnen einst befindliche Feldspath entweder fehlt oder in eine weiche kaolinartige Masse verwandelt worden ist. Auf diesen nun allmälig zersetzten Flechten siedeln sich Moose an, die auch durch ihre Wurzelspitzen eine ähnliche Wirkung ausüben, meist vermöge ihres lateralen Wachsthums in mehr oder minder dichten Rasen wachsen, und somit vereint nun die Basis für Phanerogamen bereiten. In unserem Gebirge, wo wegen seiner nicht bis zum völligen Verschwinden der Vegetation reichenden Höhe eine so streng getrennte Aufeinanderfolge nicht wie in den Hochalpen wahrzunehmen ist, kommen eben deswegen Flechten und Moose mit Phanerogamen vermischt auf die angegebene Weise vor, doch ist es wohl zur Vervollständigung des Vegetationsbildes nicht uninteressant, hier die Flechten und Moose zu erwähnen, die wegen ihres häufigen Vorkommens bei uns in dieser Hinsicht besonders einflussreich sind:

Also von Flechten *Cladonia gracilis*, *Cl. coccifera* und *Cl. bellidiflora* Fl. (Corallenmoos der Gebirgsbewohner), *crenulata* Hoffm., *uncinata* Hoffm., die weitleuchtende *Cl. vermicularis β taurica*, *Cl. crispata* Whl., *Stereocaulon tomentosum* Flk., *Lecanora ventosa* Ach., *Biatora icmadophila*, *Sphaerophorus fragilis*, *Cetraria islandica*, *Cornicularia aculeata*, *Solorina crocea*, die an Farbestoff so reichen die Gesteine dunkel färbenden *Gyrophora*-Arten, besonders *polyphylla* Ach., *cylindrica*, *Parmelia saxatilis* und *β omphalodes*, *P. stygia*, *encausta* u. s. w., endlich die Zierde der Felsen, die schon von der Höhe von 3000 F. an vorkommende grün-schwarze *Lecidea geographica* und das allbekannte Veilchenmoos, *Chroolepus Jolithus* eine hellbraune rothe Alge. Von Moosen in 1—2 Fuss tiefen Rasen kommen hier in Betracht: *Sphagnum*-Arten auf und zwischen Felsen und Knieholz, *Sph. acutifolium* Ehrh., *fimbriatum*, *cuspidatum* Ehrh.

subsecundum N. ab E., *squarrosum* Pers., *rigidum* Schimp., *cymbifolium*, *compactum*, *Lindbergii* Schimp., *Polytrichum alpinum* Dill., *juniperinum* Hdw., *commune* Hedw., *gracile* Menz., *Dicranum undulatum*, *scoparium*, *falcatum*, *Starkeanum*, *Grimmia leucophaea* Grev., *contorta*, *ovata*, *Racomitrium canescens*, *lanuginosum*, *sudeticum*, *Andreaea rupestris*, *Ceratodon purpureus*, *Hypnum sarmentosum*, *exannulatum*, *molle*, *arcticum*, *alpestre pallescens* und *H. uncinatum*, *Bryum caespiticium* u. s. w.

Von Phanerogamen fanden wir von 3600 F. bis zum Gipfel der Koppe: *Festuca duriuscula* variet. *vivipara*, eine auch auf den Alpen überall verbreitete Form, *Festuca varia* Hk., *Phleum alpinum*, *Poa laxa* Hk., *Carex atrata* L., *C. rigida* Good., hoch oben auch *Luzula spicata*, *Juncus trifidus*, zahlreiche Formen von der zu unserm Bedauern noch nicht blühenden *Soyera grandiflora*, *Hieracium alpinum* und *H. Halleri*, *Tussilago alpina*, *Gnaphalium supinum*, *Veronica bellidioides*, *Primula minima*, *Thesium alpinum*, *Sedum repens* Schleich., *Anemone alpina*, *Potentilla aurea*, *Galium saxatile* Poll., *Lycopodium alpinum*, alles wahre Repräsentanten unserer subalpinen Vegetation, neben Vorgebirgspflanzen wie *Avena flexuosa*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Lychnis diurna* Sibth.. *Prenanthes purpurea* u. a. wie mit Pflanzen der Ebene, *Nardus stricta* einem überaus merkwürdigen durch seine seitliche Sprossenbildung überall in Sümpfen und Mooren festen Boden gründenden Grase. *Anthoxanthum odoratum*, *Aira cespitosa*, *Molina coerulea*, *Poa annua*, *Polygonum Bistorta*, *Rumex Acetosa*, *arifolius*, *Campanula rotundifolia* L., den Vaccinien *V. Myrtillus*, *Oxycoccos*, *uliginosum*, weniger häufig *Vitis idaea*; *Calluna vulgaris*, *Alchemilla vulgaris*, *Silene inflata*, welche auch in der Schweiz und in deutschen Alpen fast überall sich bis zur allgemeinen Grenze der Phanerogamen erhebt, *Taraxacum officinale*, *Solidago Virga aurea*, *Achillea Millefolium magna* Autor. mit grösseren meist rothen Blüthenköpfchen und schwärzlichen Hüllblättchen, Wirkung der höhern Lage und intensiveren Einwirkung des Lichtes, wie sie sich auf den Alpen und noch mehr in nordlichen Gegenden auch bei anderen Blüthen geltend macht, bei uns noch durch dunkleres Colorit fast bei allen oben genannten Gräsern, dann bei *Alectorolophus pulcher* Schumm. (Bergform v. *A. major*), bei *Cineraria crispa crocea* wie auch bei *Chaerophyllum hirsutum* bemerken lässt.

Bei Hieracien, *Solidago Virga aurea* beginnt eine andere Eigenthümlichkeit der echten Alpenpflanzen, die Vergrösserung der Blüthenköpfchen und Blüthenkronen, welche freilich wegen der geringen Höhe unseres Gebirges nur wenig hervortritt.

(Schluss folgt.)



Dr. Karl Friedrich Wilhelm Braun.

Von Dr. Otto Popp.

Bringt es die Wissenschaft schon an und für sich mit, dass ihre Träger der grossen Menge in der Regel unbekannt bleiben, so tritt diese Erscheinung bei einzelnen wissenschaftlichen Zweigen vermöge deren Exklusivität noch in viel höherem Grade hervor, besonders wenn die Männer, welche sich mit jenen Disciplinen beschäftigen, in bescheidenere Lebensverhältnisse gestellt sind. Diess sehen wir auch bei dem am 20. Juni l. J. in Bayreuth verstorbenen Professor an der dortigen Kreis-Landwirthschaft- und Gewerbschule Dr. Braun, welcher dem grösseren Publikum weniger bekannt, dafür aber seinen Fachgenossen als Botaniker und Paläontologe um so bekannter war. Seine wissenschaftliche Wirksamkeit erstreckte sich aber nicht auf Bayern allein, sondern reichte auch über die Grenzen seines engeren Vaterlandes hinaus und es dürfte wohl von allgemeinem Interesse sein, wenn wir es versuchen, hier einen kurzen Abriss seines Lebens zu geben. Karl Friedrich Wilhelm Braun wurde am 1. Dezember 1800 zu Bayreuth geboren, wo sein Vater Apotheker und Medicinalassessor war. Nachdem er den ersten Elementar- und wissenschaftlichen Unterricht durch Haus- und Privatlehrer erhalten hatte, da der Stand der öffentlichen Anstalten jener Zeit den Ansichten seines Vaters über Jugendbildung und Erziehung nicht entsprach, kam er im 14. Jahre, jedoch ohne besondere Neigung von seiner Seite, in eine Apotheke nach Regensburg, um nach dem Wunsche seines Vaters die Apothekerkunst zu erlernen. Nach zurückgelegter Lehrzeit, im Herbste 1819, trat er als Gehilfe in die Apotheke des Professors Hinterhuber in Salzburg. Im Auftrage dieses seines Principals unternahm er im Sommer des darauffolgenden Jahres in Begleitung seines väterlichen Freundes und Lehrers, des seiner Zeit als Botaniker hochberühmten Professors Hoppe von Regensburg seine erste botanische Reise in die Salzburger und Kärnthner Alpen, nach deren Beendigung er eine Gehilfenstelle in Klagenfurth annahm. Dort zog der junge Gelehrte die Aufmerksamkeit des als Botaniker sowohl wie als Militär gleichberühmten k. k. Obersten und Chefs des Generalquartiermeisterstabs in Oberitalien Ludwig Freiherrn von Welden auf sich, unter dessen Schutz er Gelegenheit fand, vom Frühjahre bis zum Herbst 1821 eine wissenschaftliche Reise durch Oberitalien und in die piemontesischen Alpen zu machen. Welden und andere hohe Offiziere der österreichischen Armee, welche im beständigen Umgange mit Braun dessen Kenntnisse und Liebenswürdigkeit schätzen gelernt hatten, machten ihm den Antrag, in die österreichische Armee einzutreten, und versprachen, ihm durch ihre Protektion eine aussichtsvolle Carrière eröffnen zu wollen. Braun stand jetzt am Scheideweg seines Lebens und er würde ohne Zaudern die Phiolen und Retorten mit dem Degen vertauscht haben, wenn nicht durch den plötzlich eingetretenen Tod seiner Mutter herbeigeführte

Familienverhältnisse seinem Entschlusse eine andere Richtung gegeben und ihn gezwungen hätten, jenen nach allen Seiten glänzenden Aussichten den Rücken zu kehren und schleunigst nach Hause zu reisen. Der Aufenthalt in seiner Heimath währte jedoch nicht lange und schon im darauffolgenden Winter, November 1821, leistete er den vielseitigen Aufforderungen seiner Freunde, nach Prag zu kommen, Folge, wo selbst er ganz seinen botanischen Neigungen lebte und sich zu einer grossen wissenschaftlichen Reise nach dem französischen Guyana vorbereitete. Nebstdem beschäftigte er sich dort bei dem als wissenschaftliche Grösse bekannten Grafen Sternberg mit der Ordnung des in jener Zeit eingetroffenen herbarium Haenkeanum, sowie bei dem bekannten Touristen Sieber mit der Untersuchung der auf dessen naturwissenschaftlichen Expeditionen erlangten botanischen Schätze. Das Reiseprojekt nach Guyana zerschlug sich indess in Folge der Nichteinwilligung seines Vaters und Braun musste dem Willen des letzteren gemäss nach Erfurt [1], um in dem damals sich des grössten Flors und höchsten Rufes erfreuenden Institute des Hofrath Trommsdorf, an welchem Dr. Thilow Physiologie und Dr. Bernhard die naturgeschichtlichen Fächer lasen, die chemisch-pharmaceutischen Studien zu vollenden. Nach beendigtem II. Cursus, Ostern 1823, kehrte er wieder in's väterliche Haus zurück, um seinen Vater im Geschäfte zu unterstützen. Im Jahre 1824 legte er sodann vor dem k. Ober-Medicinalcomité in München die öffentliche Prüfung ab und erhielt in derselben die Note „ausgezeichnet, (eminens).“ Bald darauf übernahm er Haus und Geschäft seines schon im Alter vorgerückten Vaters und etablirte sich als Bürger und Apotheker. Nachdem er seine Offizin 7 Jahre in schwungvollem Betriebe geleitet hatte, benützte er eine sich ihm darbietende vortheilhafte Gelegenheit und verkaufte dieselbe, und diess um so lieber, als seine ganze Geistesrichtung von jeher einer höheren wissenschaftlichen Beschäftigung zugewendet war. Froh, die „Pillendreherei“ nun hinter sich zu haben, lebte er von jetzt an auf seinem Gute nahe der Eremitage ganz den Naturwissenschaften, besonders der Chemie und Naturgeschichte, mit entschiedener Vorliebe jedoch beschäftigte er sich mit Botanik, welche ihn von jeher vor allen Zweigen der Naturwissenschaften anzog. Schon im Jahre 1817 waren sein Talent, sein Fleiss und Eifer für Botanik der in hohem wissenschaftlichen Rufe stehenden königlichen botanischen Gesellschaft in Regensburg, deren wirkliches Mitglied er später wurde, so bekannt, dass sie ihn unter des trefflichen Duval Direktion zu ihrem Eleven aufnahm, und er rechtfertigte das in dem Diplome ausgesprochene Vertrauen, dass diese Aufnahme der Wissenschaft zum Flor und Wachsthum gereichen möge, auch in vollem Grade. Denn bald

---

[1]) Aus der Zeit von Braun's Aufenthalt in Erfurt findet sich in seinem Nachlasse ein Stück Doppelspath, welches er gelegentlich eines mit Göthe im botanischen Garten von Jena gehabten Gespräches über die Polarität des Lichts von diesem zum Andenken erhalten hatte.

darauf, als er die schon oben erwähnte botanische Reise in die Kärnthner Alpen machte, entdeckte er eine neue Pflanze aus der Familie der Semperviven, wiewohl jener Fundort von den namhaftesten Botanikern schon öfter durchsucht worden war; Funk und Koch benannten jene Pflanze dem Finder zu Ehren: *Sempervivum Braunii.* Dieser Pflanzenfamilie widmete er auch sonst eine Zeit lang seine literarische Thätigkeit, wie er denn überhaupt viele Phanerogamen in verschiedenen Zeitschriften beschrieb. Die Cryptogamen waren ihm ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit, welcher Umstand ihm später bei seinen phytopaläontologischen Arbeiten sehr zu Statten kam; so betheiligte er sich mit Beiträgen an Funk's Werken: „die kryptogamischen Gewächse des Fichtelgebirgs" und am „Taschenmoosherbarium" und noch vor seinem Tode war er mit Sammlung von Material zu einer Abhandlung über die Laubmoose Oberfrankens beschäftigt, deren Verbreitungsverhältnisse er so zu markiren gedachte, dass man die Eigenthümlichkeiten der chemisch-geognostischen Florenabschnitte in jenem Kreise leicht zu überblicken vermöchte. — Die Musse zu derartigen Arbeiten aber, welche ihm das zurückgezogene Leben auf seinem Gute gönnte, sollte nicht lange dauern. Denn als im Jahre 1833 in Bayreuth eine Kreis-Gewerb- und Landwirthschaftsschule errichtet wurde, berief man Braun an dieselbe als Lehrer der Chemie, Physik, Naturgeschichte und Technologie. Der Eintritt in dieses Verhältniss äusserte auf sein künftiges Leben insoferne einen entscheidenden Einfluss, als er ihn mit Männern in Verkehr brachte, die ihm dem Studium der Paläontologie zuführten, dessen Früchte in Schriften zu Tage traten, welche Braun stets einen ehrenvollen Platz unter den in jener Wissenschaft glänzenden Namen sichern werden. Zu dieser Zeit wurde nämlich durch den damaligen Regierungspräsidenten Freiherrn von Andrian-Werburg, einen grossen Verehrer und Förderer der Wissenschaften, in Bayreuth der Grund zu einer Naturalien-Sammlung von Oberfranken gelegt. Durch vielseitige Bemühungen und Beiträge patriotisch Gesinnter und Freunde der vaterländischen Naturgeschichte erweiterte sich dieselbe immer mehr und bald hob in Folge der günstigen Gebirgsverhältnisse Oberfrankens der Fossilien-Reichthum dieses Territoriums sich besonders hervor und prägte den petrefaktologischen Gehalt der Sammlung vor deren anderen Theilen aus. Bei Bereicherung derselben in dieser Richtung war der Finanzdirektor Graf Münster, ein Mann von den anerkannt grössten Verdiensten um die Petrefaktenkunde und selbst Besitzer einer der reichsten und wissenschaftlich bedeutendsten Sammlungen von Versteinerungen, in Verbindung mit Braun, welcher auch später das Ehrenamt eines Conservators dieser Sammlung übertragen erhielt, besonders thätig. Durch ihre, anfangs vereinten und späterhin, nach Münster's Tod, Braun's alleinige Bemühungen gelangte die Kreissammlung zu einem Reichthum an Petrefakten und zu einer wissenschaftlichen Bedeutung, welche durch Wort und Schrift von den Koryphäen der Paläontologie längst anerkannt ist. Zu den hervorragendsten und eigenthümlichsten Bestand-

theilen dieser Sammlung gehört unstreitig die grosse Anzahl an Fisch- und Saurierüberresten aus dem Bayreuther Muschelkalk; mit wie vieler Thätigkeit und mit wie vielem Erfolge in der kurzen Zeit von acht Jahren diese Ueberreste zusammengebracht wurden, zeigt das von Braun zugleich mit einer geognostisch-petrefaktologischen Karte von Oberfranken im Jahre 1840 herausgegebene Verzeichniss der in jener Sammlung befindlichen Petrefakten. Seit dieser Zeit erhielt dieselbe noch viele Zugänge und insbesondere ist es das Verdienst Braun's, dass durch in den letzten Jahren von ihm an die Kreissammlung gemachte Schenkungen von höchstem wissenschaftlichen Werthe, verschiedene Ueberreste, grösstentheils Schädel der Placodonten-Saurier, diese Sammlung jetzt an Ueberresten genannter Saurierfamilie mehr besitzt, als alle Sammlungen der Welt miteinander aufzuweisen haben. Einen Glanzpunkt im Leben Braun's bildete der Besuch der Kreissammlung von Seite des verstorbenen Königs Max II. und der nunmehrigen Königin-Mutter im Jahre 1851. Höchstdieselben sprachen Braun gegenüber Ihr besonderes Wohlgefallen zum öftern und mit Nachdruck über die Kreis-Naturalien-Sammlung aus und insbesondere bemerkte der König auf die mit sichtlicher Liebe zur Sache von Braun vorgetragenen Erläuterungen über die damals noch für Fisch-Ueberreste gehaltenen Theile von Placodus: „die Naturforscher sind um die hohen Genüsse, welche ihre Beobachtungen ihnen gewähren, zu beneiden!“ — Braun liess aber alle diese Schätze wie schon oben angedeutet, nicht als todtes Capital in seiner eigenen oder der Kreissammlung liegen, sondern beschrieb einen grossen Theil derselben selbst, einen andern theilte er den im lebhaften wissenschaftlichen Verkehr mit ihm stehenden berühmtesten auswärtigen Fachgelehrten zur Beschreibung und Bekanntmachung mit. Braun hat in seinen verschiedenen Abhandlungen über die Placodonten, einen Gegenstand, über welchen ausser ihm nur noch Graf Münster, Agassiz, Owen und Hermann von Meyer, sämmtlich Namen von erstem wissenschaftlichen Range geschrieben haben, zuerst nachgewiesen, dass die von Agassiz für Schlundzähne gehaltenen Zähne die Schneidezähne von Placodus sind, ferner, dass Pl. mit dem den meisten älteren Sauriern zustehenden Scheitelbeinloch versehen war, und dass bis jetzt zwei verschiedene Genera existirten, und man die Placodi nach der Form der Schädel als Breitschädelige und Langschädelige charakterisiren könne. Auch sonst beschäftigte sich Braun noch mit der fossilen Fauna, wie unter Anderem seine Abhandlung „über die Thiere in den Pflanzenschiefern der Gegend bei Bayreuth“ bezeugt. Sein Hauptverdienst um Bayern aber besteht wohl darin, dass er die Flora primaeva Oberfrankens entdeckte, wissenschaftlich begründete und dadurch diese fossilen Schätze Bayerns der ganzen wissenschaftlichen Welt bekannt machte. Die Zahl seiner Abhandlungen in dieser Richtung ist eine sehr grosse; wir nennen nur die ganze Seite der „Beiträge zur Urgeschichte der Pflanzen,“ „über das versteinerte Holz“, „zur Geschichte des Vorkommens vom fossilen Brennstoff,“ dann die Abhandlungen in Münster's Beiträgen zur

Petrefaktenkunde“ sowie unzählige kleinere Artikel und Notizen in den verschiedensten Fachzeitschriften. Alle diese Arbeiten geben Zeugniss von der Meisterschaft Braun's in der Diagnose und Beschreibung der fossilen Pflanzen; durch die genaue Bekanntschaft mit der lebenden Flora, besonders den Kryptogamen, sein durch die Untersuchung vieler Tausende von Platten mit fossilen Pflanzen geübtes und an die Wandelbarkeit der Form der einzelnen Pflanze gewöhntes Auge, sowie die durch die Kenntniss der französischen, englischen und italienischen Sprache ihm gegebene Möglichkeit, die für jenen Zweig der Wissenschaft höchst wichtige einschlägige Literatur dieser Länder studieren zu können, befähigten ihn hiezu auch im vorzüglichen Grade. Beklagen müssen wir es daher, dass der so plötzlich eingetretene Tod ihm die Vollendung einer grösseren Abhandlung über die fossilen Coniferen Oberfrankens, welche sich in seinem Nachlasse befindet, unmöglich gemacht hat. Zu diesen Arbeiten stand ihm aber auch ein reiches Material zu Gebote; Zeuge dess sind die durch ihn in alle Sammlungen gelangten fossilen Pflanzen aus den Gränzschichten zwischen Lias und Keuper und seine eigene Sammlung, welche wahre Kabinetsstücke enthält und die durch Ankauf von Seite des Staates oder einer inländischen Universität Bayern erhalten zu werden verdiente. Seine sonstigen sehr bedeutenden Petrefakten-Sammlungen behielt er nur so lange, als er sie noch nicht wissenschaftlich ausgenützt hatte; war diess aber geschehen, so stiftete er anderweitigen Nutzen dadurch, dass er dieselben öffentlichen Anstalten zum Geschenke machte. Hiebei leitete ihn die gewiss zu billigende Ansicht, dass Privatsammlungen, schon wegen ihrer grösseren Unzugänglichkeit, häufig nicht den Nutzen stiften, wie diejenigen öffentlicher Museen, und im gewissen Sinne immer ein todtes Kapital bleiben. „Mancher Sammler“, sagt er selbst einmal, „mag es unbegreiflich finden, wie man sich so leicht von einem Schatze trennen kann, der so viele Einzelnheiten enthält, die Einem lieb und theuer geworden sind; mag ein solcher auch das Seinige sich mit in's Grab legen lassen; die Zuversicht, dass dieses Verfahren die Aussaat zu einer guten Ernte ist, entschädigt und belohnt anders Denkende.“ Dieser edlen Gesinnungsweise hatten es denn zunächst auch die Universität Athen, das Gymnasium zu Bayreuth und das Cadetten-Corps in München zu verdanken, dass ihnen von Braun unter der Bezeichnung „Gaea Baruthina“ eine Reihenfolge geognostisch-petrefaktologischer Sammlungen aus Oberfranken, Gesteine und Versteinerungen aus dem Jura, der Trias, dem Zechstein, den Steinkohlen- und Uebergangsformation zum Geschenke gemacht wurden. Insbesondere machte sich Braun um die Universität Erlangen verdient, indem er die Mussestunden von zwei vollen Jahren dazu benützte, um mit bekannter ausgezeichneter Sachkenntniss und Sorgfalt die dortige Petrefaktensammlung zu ordnen und zu katalogisiren; ausserdem bereicherte er dieselbe auch mit zahlreichen auserlesenen Versteinerungen aus seiner eigenen Sammlung, sowie er auch das Herbarium des botanischen Gartens genannter Universität mit ansehnlichen Geschenken bedachte. Auch hat ihm

Bayern die Erhaltung der Münster'schen Sammlung zu verdanken; denn als bereits die Unterhandlungen mit einer auswärtigen Universität über den Ankauf derselben dem Abschlusse nahe waren, und von selbst competenter Seite keine Anstalten zur Gewinnung dieser Sammlung für Bayern getroffen wurden, war es Braun, welcher durch an geeigneter Stelle angebrachte Vorstellungen über den dem Lande drohenden Verlust, bewirkte, dass König Ludwig I. genannte Sammlung um eine verhältnissmässig geringe Summe ankaufen liess. Für diese vielfachen Bemühungen Braun's, sich der Wissenschaft nützlich zu erweisen, konnte ihm die Anerkennung nicht fehlen, und sie wurde ihm denn auch vom In- und Auslande in reichlichem Maasse zu Theil. Nur die wichtigsten Ehrenbezeugungen wollen wir anführen. Im Jahre 1840 ertheilte ihm die Universität Erlangen das Ehrendiplom eines Doktors der Philosophie; 1841 liess ihm König Otto von Griechenland mit allerhöchstem Handschreiben, in welchem er ihm für die Theilnahme an dem wissenschaftlichen Gedeihen des jungen Königreichs dankte, die goldene Medaille für wissenschaftliche Leistungen zu stellen; 1843 ernannte ihn die kaiserliche Leopoldinisch-Karolinische Akademie der Naturforscher in „Anerkennung seiner Verdienste um die Wissenschaft" unter Nees von Eisenbeck's Präsidium zum ordentlichen Mitgliede und legte ihm nach dem Gebrauche jener gelehrten Körperschaft den Beinamen „Baier" zu; 1846 wurde er von der naturhistorischen Gesellschaft in Athen zu ihrem correspondirenden Mitgliede gewählt; 1849 erhielt er vom König Otto von Griechenland das Ritterkreuz des griechischen Erlöserordens, und ausserdem war er noch der verschiedensten Gesellschaften und Vereine wirkliches oder correspondirendes Mitglied. — Auch während seiner fast 51 jährigen Wirksamkeit als Lehrer wurde ihm sowohl von Seite seiner Schüler als auch der vorgesetzten Behörden mannigfache Anerkennung zu Theil; wie er denn von Sr. kgl. Hoheit, dem Herzog Alexander von Würtemberg zum Lehrer dessen Sohnes, des Prinzen Philipp, berufen wurde und in dieser Stellung die volle Zufriedenheit, des Herzogs sowie die Liebe und das unbedingte Vertrauen seines hohen Schülers sich erwarb. Braun lehrte mit vollkommener Herrschaft über die Sache und desshalb war sein Vortrag klar und fasslich, und da er mit grosser Lebendigkeit und Eindringlichkeit und einer die Theilnahme und den Eifer der Schüler weckenden Weise unterrichtete, so wirkte er auf diese auch anregend und belebend; er erlebte daher öfter die Freude, dass strebsamere Schüler, welche ihre Kenntnisse in einem höheren Grade, als es Aufgabe der Schule sein kann, erweitern wollten, zu diesem Zwecke, nach ihrem Austritt aus der Schule seine weitere Unterstützung in Anspruch nahmen, und dann bereitete es ihm einen Hochgenuss, ihnen die letztere auch im vollsten Maase zu Theil werden zu lassen. Ueberhaupt hat mancher junge Mann, der durch den Ruf Braun's als Gelehrten veranlasst wurde, dessen Bekanntschaft zu seiner Belehrung zu suchen, von ihm vielseitige Anregung und Förderung in diesem Streben erhalten; es ist daher zu bedauern, dass Braun eine sich ihm bietende Gelegenheit, den Lehrstuhl für Bota-

nik an einer Universität mit Sicherheit erhalten zu können, nicht ergriff; es würde diese Stelle ein dankbares Feld für ihn gewesen sein, da er ganz dazu geschaffen war, den Umgang mit gereifteren Jünglingen und jungen Männern für dieselben zu einem fruchtbringenden zu machen. Bei dem Lehren der Fächer, für welche er als Lehrer bei der Kreisgewerbeschule angestellt war, hatte er aber auch den praktischen Nutzen im Auge, indem er den Angehörigen des Gewerbestandes auf alle von diesen an ihn gestellten praktischen Fragen bereitwilligst Aufschluss ertheilte. Hieher gehören auch die bis zum Eintritt seiner letzten Krankheit vor Zuhörern aller Stände von ihm gehaltenen öffentlichen Vorträge über Chemie, welche allen denen, die sie gehört, noch in frischer Erinnerung sind; dieselben waren populär und anschaulich gehalten, mit Geist und Humor vorgetragen und am rechten Platze mit attischem Salze gewürzt. Auf diese Weise wirkte er auch anregend und belehrend in den gewerbtreibenden Kreisen und trug zur Vervollkommnung der gewerblichen Thätigkeit seiner Vaterstadt bei. Mit Rücksicht hierauf und „im Vertrauen auf seine Einsicht, patriotischen Eifer und Erfahrung“ wurde Braun 1840 von der Kreisregierung zum Mitgliede der Commission ernannt, welche bei der damals in Nürnberg stattfindenden öffentlichen Ausstellung der Industrie und Gewerbserzeugnisse sämmtlicher Kreise des Königreichs für Oberfranken eingesetzt wurde, um den Gewerbtreibenden mit Rath und That an die Hand zu gehen, damit alle Zweige der Industrie des Kreises bei der Ausstellung ihre Vertretung fänden. Auch sonst erhielt Braun mannigfache Beweise ehrenden Vertrauens; so wurde er 1833 zum Mitglied des Medizinalausschusses von Oberfranken gewählt, welche Funktion er jedoch im Jahre 1845 wegen grosser Arbeitslast freiwillig wieder niederlegte; 1841 wurde er zum ordentlichen Mitgliede des landwirthschaftlichen Kreiscomités gewählt, und überdiess seinen Kenntnissen und seiner Erfahrung durch Aufforderung zur Erstattung von zahlreichen Gutachten Anerkennung gezollt. Der Verkehr mit Braun war ein wohlthuender; selbst ein, fast möchte man sagen — zu bescheidener Charakter, sprach und urtheilte er auch mild und schonend von Andern; im Umgange zeigte er eine geistreiche Liebenswürdigkeit und jene Urbanität, wie sie sich nur dem vielgereisten gelehrten Manne eignet. Auch im ernsten Gespräche hatte er stets einen heiteren Scherz bereit und die Lebhaftigkeit seines Geistes und Temperamentes liess ihn den neuesten Erscheinungen auf allen Gebieten des menschlichen Lebens und Wissens mit der regsten Theilnahme folgen. Diese geistige Frische und Munterkeit blieb ihm auch bis zur letzten Stunde, wo ein in Folge eines Retropharyngealabscesses eintretender Erstickungsanfall seinem thätigen Leben ein allzu früheres Ziel steckte. Mit Braun verlor die Wissenschaft einen scharfsinnigen und eifrigen Forscher, die hiesige Gewerbschule eine bewährte und ihre älteste Lehrkraft, seine Vaterstadt einen Bürger, auf den sie mit Stolz blicken konnte, und Bayern einen Gelehrten, dessen letzter Zweck bei seiner ganzen wissenschaftlichen Thätigkeit in dem Satze ausgesprochen ist, mit welchem

er seine, wie er wohl nicht ahnte, letzte Abhandlung über Placodus quinincolaris schloss: Ornare patriam et amplificare gaudemus! —

Bayreuth, im August 1864.

Correspondenz.

Debreczin, Mitte September 1864.

Den Monat September über verweile ich hier. Ende vorigen Monats sammelte ich um meine letzte Station Körös Garján *Aldrovandu vesiculosa* in Gesellschaft mit *Hydrocharis morsus ranae*, *Villarsia nymphoides* und *Sagittaria sagittaefolia* in einem stehenden Gewässer gegen die Eisenbahnstation M. Keresztes zu. Ich fahndete auch auf *Isoetes*, doch vergebens. Hier um Debreczin sah ich bis jetzt von bemerkenswertheren Pflanzen: das allerliebste *Polygonum arenarium* gesellig mit *Plantago arenaria*, *Gnaphalium arenarium Colchicum arenarium*, *Silene multiflora*, *Camphorosma annuum* Poll. ist hier eine sehr gemeine Pflanze. *Achillea Millefolium* mit rothen Blüthen bedeckt hier weite Strecken. Ich beobachtete bisher bloss flüchtig und werde erst in der zweiten Hälfte dieses Monates etwas einsammeln. Hr. Dr. Alefeld sagt in der botan. Zeitschrift, dass er keine reifen Samen von *Alcea rosea* Bess. gesehen. Ich habe um meine vorige Station, wo diese Art in nächster Nähe meiner Wohnung stand, solche in Masse eingesammelt, um damit Botaniker betheilen zu können.

Janka.

Kryptogamischer Reiseverein. 1864.

Erster Reisebericht.

Meinem Auftrage gemäss, die Gegenden östlich von Königsberg, vorzüglich die Torfmoore in bryologischer Hinsicht zu untersuchen, reiste ich am 1. Juli c. von Königsberg nach Labiau, in dessen Umgegend sehr grosse Moore und sümpfige Wälder sich befinden.

Von Königsberg bis Labiau und bis an das kurische Haff erstreckt sich eine unabsehbare, kaum hin und wieder leise gewellte Ebene. Man würde sich auf Alluvialboden glauben und sich vergeblich nach den grossen Strömen umsehen, welche eine so mächtige Deltabildung hervorgebracht, wenn man nicht sofort durch die grosse Menge erratischer Blöcke, zum Theil von kolossalen Dimensionen, belehrt würde, dass man sich auf altem Diluvium befinde.

Um den Wäldern und auf dem sogenannten „Grossen Moosbruch" recht nahe zu sein, nahm ich mein Quartier in dem etwa $1^1/_2$ Meilen von Labiau gelegenen Dorfe Kelladen, und durchstreifte

von hier aus mehrere Tage das Pöppelner und einen Theil des Sternberger Forstreviers. Diese Wälder sind fast durchgehend sumpfig, aber die überall herumliegenden Granitblöcke zeigen, dass sie auch noch auf dem Diluvialboden stehen. Früher bestanden sie, wenigstens an den etwas höhern Stellen vorherrschend aus *Abies excelsa*, durch die Verheerungen, welche die Raupe von *Bombyx Monacha* hier angerichtet, ist diese aber grossentheils verschwunden und die Laubhölzer, *Alnus glutinosa*, *Betula alba*, *Quercus pedunculata*, *Carpinus Betulus*, *Populus tremula* herrschen vor, eingesprengt *Fraxinus excelsior*, *Ulmus montana*, *Acer platanoides* und *Tilia parvifolia*. *Pinus sylvestris* spielt auch nur eine untergeordnete Rolle.

Die erratischen Blöcke, welche ich, wenn auch in eben solcher Menge, doch kaum von solcher Grösse in andern Gegenden Preussens gesehen, nahmen anfänglich meine Hauptaufmerksamkeit in Anspruch. Ausser den auf denselben überall in Preussen vorkommenden Moosen, als: *Grimmia apocarpa* und *pulvinata*, *Hedwigia ciliata*, *Orthotrichum anomalum* und *speciosum*, *Racomitrium heterostichum*, fiel mir besonders ein *Orthotrichum* auf, welches leider schon überreif, an dem aber doch noch das Peristom und einige Hauben erhalten waren; nach Peristom und Haube stimmt es mit *O. rupestre*, unterscheidet sich aber sofort davon durch die trocken nicht bis zum Grunde gefaltete Kapsel, die Blattform und den ganzen Habitus. Sollte es vielleicht eine noch unbeschriebene Art sein? Dann fand ich noch auf diesem Steine *Racomitrium fasciculare*, *sudeticum*? *Ulota crispula*, eine andere *Ulota* jedoch unreif und daher nicht zu bestimmen, eine *Leskea*, welche mir für *L. polycarpa* doch zu robust erscheint, *Hylocomium brevirostre*, *Scapania nemorosa* und als neu für Preussen *Eurhynchium myosuroides* und *Cynodontium polycarpum* oder *strumiferum* letzteres leider, nur in einem ganz unbedeutenden Räschen. Es ist überhaupt sehr schwierig, die seltenern Moose der erratischen Blöcke in eine grössere Zahl von Exemplaren zusammen zu bringen, man findet sie häufig sehr vereinzelt nur auf einem Steine und kann oft Hunderte der anderen umherliegenden untersuchen, ohne so glücklich zu sein, dasselbe Moos wieder zu finden. Vergeblich sah ich mich nach *Grimmia orbicularis* um, welche Herr Seminardirector Ohlert in Angerburg vor einigen Jahren, als er Pfarrer in Labiau war, in dessen Umgegend gesammelt, sich aber leider nicht den näheren Standort gemerkt hat. Gewiss ist es sehr auffallend, dass ein entschiedenes Kalkmoos hier auf Urgestein wächst, denn Kalkgeschiebe kommen kaum von etwas bedeutenderer Grösse vor. — Sehr bedauerte ich meine geringe Kenntniss der Flechten, von denen hier jedenfalls eine reiche Ernte zu halten wäre, doch tröstete ich mich einigermassen damit, dass unser bester Flechtenkenner in Preussen, Seminardirector Ohlert hier mehrere Jahre gesammelt und das hier vorkommende daher doch bekannt werden wird. — In den Wäldern ist auf den trocknern Stellen der Boden mit *Hypnum Schreberi*, *purum*, *crista castrensis*,

Hylocomium splendens, *triquetrum*, *Dicranum scoparium*, *undulatum etc.* bedeckt, die sumpfigen Orte mit *Hypnum cuspidatum*, *fluitans*, *cordifolium*, *Sphagnum acutifolium*, *fimbriatum*, *cymbifolium*, *squarrosum*, *cuspidatum*, selten *subsecundum*, und nur in einem Rasen fand ich das von mir in Preussen noch nicht gesehene *Sph. rigidum*. Sehr interessant war mir hier auch das häufige Vorkommen von *Frullania tamarisci* an Steinen und Baumwurzeln, denn ich habe sie in andern Gegenden Preussens nie gefunden, ein so gemeines Lebermoos es auch sonst ist. Auf feucht liegenden Steinen wächst hier überall *Hypnum uncinatum* und auf morschem Holze *Plagiothecium silesiacum*, auch fand ich hier *Aulacomnium androgynum* mit Früchten.

Am 5. unternahm ich eine Exkursion nach dem von meinem Standquartier Kelladen etwa eine Meile entfernten „Grossen Moosbruch“, einem, man könnte sagen zusammenhängenden, mit Wasser gefüllten *Sphagnum*-Polster von gegen 3 Meilen Länge und an den breitesten Stellen über eine Meile breit, welches im Süden von den Pöppelner und Sternberger Forsten, im Norden vom kurischen Haff und dem *Nemonien*-Fluss begrenzt wird. Nur an seinem Rande gegen das Haff, längs dem der Schifffahrtskanal, der grosse Friedrichsgraben hinläuft, und anderwärts, wo natürliche Wasserläufe dazu Gelegenheit bieten, ist dieser Moor durch tiefe Gräben entwässert und wird von den dort liegenden Dörfern zu Kartoffel- und Gemüsegärten benutzt. Wenn man im Walde gegen die Grenze des Moores kommt, so nimmt die Sumpfigkeit des Bodens zu und man kann nur auf den dammförmig erhöhten und mit breiten Seitengräben versehenen Wegen gehen, doch erkennt man an den auch hier zahlreich im Sumpfe liegenden erratischen Blöcken überall deutlich die alten Grenzen des Gewässers, in welchem sich das Moor gebildet, und so weit diese Steine reichen herrschen Erle und Tanne vor, machen aber auf dem Moore sofort der Kiefer und Birke Platz. Am Rande des Moores, wo noch höhere Baume stehen, ist die Moosvegetation noch ziemlich die des sumpfigen Waldes, nur dass allmälig immer mehr die *Sphagna* vorherrschen, kommt man aber weiter hinein, wo die Birke verschwindet und nur noch die Kiefer als zwerghafter mit Flechten bedeckter Greis von 3—5 Fuss Höhe steht, so besteht fast die ganze Fläche aus einem schwellenden Polster von *Sphagnum acutifolium*, dem sich in den Vertiefungen zahlreich eine sehr zarte Form von *Sph. cuspidatum* beigesellt, selten sieht man ein Polster von *Sph. cymbifolium*. Von anderen Moosen finden sich hier nur ganz vereinzelt *Polytrichum strictum*, *Dicranum Schraderi*, *Aulacomnium palustre*, in der Nähe der Kiefern *Hypnum Schreberi* und die bei uns in keinem Sphagnetum fehlende *Jungermannia anomala*. Dann wächst noch die *Cladonia rangiferina* in einer so riesigen Form, wie ich sie nie gesehen, und eine andere mir unbekannte baumförmige *Cladonia* *) von bedeutender Grösse. Fast eben so einförmig ist die

---

*) *C. alpestris* Ach. L. B.

Phanerogamenflora, der Vollständigkeit wegen führe ich hier alle von mir gesehenen Arten auf: *Pinus sylvestris* als Zwerg, *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum*, *Scheuchzeria palustris*, *Empetrum nigrum*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Ledum palustre*, *Andromeda calyculata* und *polifolia*, *Drosera rotundifolia* und *anglica*, *Rubus Chamaemorus*. Sehr erfreulich war mir das Auffinden von *Andromeda calyculata*, denn nachdem sie auf ihrem früheren Standort im Spittelhöfer Bruch bei Königsberg verschwunden und die bei Greifswald vielleicht nie existirt hat, ist augenblicklich diese die westlichste bekannte auf dem Continent. Nur schade, dass sie hier so bald kein Botaniker blühen sehen wird, da sie an jetzt im Hochsommer kaum zugänglichen Stellen wächst. Ich machte meine Tour von der äussersten Ecke des Pöppelner Forstes, der sogenannten Schweinsshutt aus, einem mitten im Sumpfe liegenden mit prachtvollem Baumwuchs bedeckten Hügel in möglichst gerader Linie nach dem am grossen Friedrichsgraben gelegenen Dorfe Juwendt. Obgleich hier die Breite des Moores nur etwa ½ Meile beträgt, so brauchte ich zu dieser Promenade doch über 3 Stunden, denn das Gehen auf diesen weichen Polstern, meist bis über die Knöchel im Wasser, ist so ermüdend, dass man schon nach 10—20 Schritten ausruhen muss; nun nehme man noch dazu eine brennende Julisonne und eine Masse von stechenden Insekten, und man wird sich ungefähr eine Vorstellung von den Annehmlichkeiten eines solchen Spazierganges machen können. Ein alter Litthauer, welchen ich als Begleiter mitgenommen, versicherte mich denn auch, wenn ich ihm im Voraus mein Vorhaben angegeben, würde er nicht mitgekommen sein, und er glaube durch diesen Gang seine schwersten Sünden abgebüsst zu haben. Durch dieses Unternehmen glaubte ich mich überzeugt zu haben, dass das Innere des Moores bei seiner Einförmigkeit wirklich an Kryptogamen nichts biete, was die darauf zu verwendenden grossen Anstrengungen belohne, und beschränkte meine späteren Exkursionen nur auf seine Ränder und die sumpfigen Wälder. So sehr ich in den ersten Tagen durch das Wetter begünstigt wurde, so sehr änderte es sich später; das Uebelste dabei war, dass ich bei dem täglichen Regen meine gesammelten Pflanzen gar nicht trocken bekommen konnte, denn an Trocknen des Papiers im Freien war nicht zu denken und in meiner Wohnung, einem litthauischen Dorfskruge war es auch nicht sehr zu bewerkstelligen.

Am 9. begab ich mich nach Labiau, um die gesammelten Pflanzen zu expediren, und von hier aus unternahm ich noch eine Exkursion nach dem Torfmoor bei Labagienen, einem am kurischen Haff gelegenen Fischerdorfe. Dieses auch ziemlich ausgedehnte Moor ist schon viel trockner, zum Theil schon dicht mit *Calluna vulgaris* bewachsen und es wird an seinem Rande schon ein bedeutender Torfstich betrieben. Die vorherrschenden Moose sind auch hier *Sphagnum acutifolium* und *cuspidatum*, doch auch *Sph. cymbifolium* etwas

häufiger. Ausserdem fand ich in Vertiefungen *Hypnum fluitans*, *Meesia tristicha* und *longiseta*, letztere beide leider nur sehr spärlich.

Am 13. reiste ich mit dem Dampfboote gegen Norden, auf der Deime, dem grossen Friedrichsgraben, Nemonien-Fluss, durch den kleinen Friedrichsgraben in die Gilge, dem linken Arme der Memel und auf dieser bis zu dem Dorfe Lappienen. Von hier, da mir für meine Zwecke das fruchtbare, wiesenreiche Memeldelta nichts zu bieten schien, zu Wagen nach der nicht weit vom Russstrom, dem rechten Arm der Memel gelegenen Oberförsterei Ibenhorst. Hier von Herrn Oberförster Ulrich auf das gastfreiste aufgenommen und auf das theilnehmendste mit Rath und That unterstützt, hatte ich sechs Tage Gelegenheit, die sehr interessante Gegend kennen zu lernen und bryologisch auszubeuten. Das Forstrevier Ibenhorst ist schon dadurch von grossem naturhistorischen Interesse, dass es das einzige in Preussen, welches noch Elenthiere als Standwild hat, und zwar hier in einem Bestand von circa 200 Stück. Der grössere Theil des Reviers besteht aus sumpfigem Erlenwald, darunter auch häufig *Alnus incana*, und ist fast nur auf den mit breiten Seitengräben versehenen Gestellen betretbar, nur ein kleiner Theil, welcher auf ehemaligen Sanddünen liegt, besteht aus Kiefern, Birken und Tannen. Im Norden des Forstes liegt ein ebenfalls fiskalisches Torfmoor von 6000 pr. M. Ausdehnung, welches schon ziemlich trocken theilweise mit *Calluna vulgaris*, theilweise wiesenartig mit *Scirpus cespitosus*, im Herbst eine Hauptnahrung des Elches, bewachsen ist, und auch fast nur durch *Sph. acutifolium* und *cuspidatum* gebildet wird. An seinem Rande aber werden die grossen Torfstechereien bei Jodragen, Bridszull und Skirwieth betrieben, und die alten verwachsenen Torfgruben derselben haben nie eine Ausbeute von seltenen Moosarten geliefert. Ich fand hier *Bryum cyclophyllum*, *Meesia Albertini*, *longiseta* und *uliginosa*, *Mnium subglobosum*, freilich nur mit ganz jungen Früchten, aber der Zwitterblüthen wegen muss ich es für diese Art halten, *Hypnum revolvens*? *exannulatum*? *Lophocolea vogesiaca*? und einen männlichen Rasen von einem *Mnium*, welches dem *M. affine* sehr ähnlich ist, aber viel zarter mit sehr schwach gezähnten Blatträndern, ob es vielleicht eine neue Art ist? In einer auf Torfboden stehenden Kieferschonung fand ich in ausgetrockneten Wasserlöchern eine auffallende Form des *Hypnum stramineum*, welche sich von der gewöhnlichen, zwischen *Sphagnum* wachsenden durch die locker abstehenden Blätter und die lebhaft grüne Farbe unterscheidet. Oberflächlich betrachtet könnte man es für ein kleines *H. cordifolium* halten.

Von Ibenhorst begab ich mich nach dem am Russstrome, etwas über eine Meile von seinem Ausfluss in das kurische Haff, gelegenen Marktflecken Russ, um von hier aus das Jodekrander und das Augstumaller Moor zu untersuchen. Bei dem ersteren bemerkte ich unter den es bildenden *Sphagnen* eine grössere Mannigfaltigkeit als bei den bisher untersuchten Mooren, es tritt häufiger *Sph. cymbifolium* und auch hin und wieder *Sph. fimbriatum* und *subsecundum* zu den beiden

vorherrschenden hinzu, auch in den alten Torfgruben ist ein grösserer Reichthum an *Hypnen*, woraus ich auf einen Kalkgehalt dieses Moores schliessen möchte. Ich fand hier *Hypnum cordifolium*, *giganteum* riesig entwickelt, *pellucidum*, *scorpioides*, *lycopodioides* und ein *Hypnum*, von dem ich zweifelhaft bin, ob es zu *lycopodioides* oder *aduncum* gehört. Ausserdem fand ich hier, aber sehr spärlich und nur steril, *Dicranum palustre*. Das Augstemaller näher bei der Kreisstadt Heidekrug gelegene Moor bot mir, da ich dort auch weniger alte Torfgruben fand, wenig dar. Es ist merkwürdig durch die mitten darin sich befindenden zahlreichen sogenannten Teiche, Wasserlöcher von ziemlich rundlicher Form, die grössten von kaum mehr als 30—40 Fuss im Durchmesser, aber wie es scheint von sehr grosser Tiefe und immer bis an den Rand mit Wasser gefüllt; in einigen wächst *Nymphaea alba*, die meisten sind ohne alle Vegetation.

Zuletzt machte ich von hier noch einen Abstecher nach dem auf der kurischen Nehrung gelegenen Seebade Schwarzort. Es macht einen sehr angenehmen Eindruck, wenn man auf dieser öden, aus fliegendem Sande bestehenden Düne, denn eine solche ist fast dieses ganze nördliche Thal der Nehrung, bei Schwarzort einen uralten Wald von *Pinus sylvestris*, *Abies excelsa* und hin und wieder *Quercus pedunculata* sieht. Dieser gegen ¾ Meilen lange aber kaum tausend Schritt breite Wald liegt am Haffufer, die grössere Breite der Nehrung nach der Seeseite zu nehmen die jetzt sorgfältig mit Strandgräsern und Weiden bepflanzten Dünen ein, welche dem Kryptogamensammler aber nichts bieten. Desto interessanter ist der Wald; an allen Bäumen hängen ungeheure, bis 3 Fuss lange Bärte von *Bryopogon jubatus*, in den zahlreichen Schluchten, welche vorzüglich mit Tannen besetzt sind, haben sich kleine Sümpfe gebildet, in denen *Sphagnum cymbifolium*, *squarrosum*, *Hypnum cuspidatum* und *cordifolium* üppig wuchern. Bei dem feuchten Seeklima mit seinen häufigen Nebeln, ziehen sich an den Lehnen der Sandhügel, neben *Hypnum Schreberi*, *crista castrensis*, *Hylocomium triquetrum*, *splendens*, *Dicranum undulatum* und *scoparium*, grosse Polster von *Sphagnum*, besonders von *Sph. fimbriatum* hochherauf. Als besonders interessant fielen mir auf: *Plagiothecium undulatum*, in Preussen sehr selten, eine Sumpfform von *Mnium punctatum*, *Weisia cirrhata* an alten Kieferstämmen, eine sehr zarte, grüne, zwischen Moospolstern aufstrebende Form von *Ptilidium ciliare*, die ich noch nie gesehen, und ein kräftiges, schön dunkelgrünes *Sphagnum*, welches ich kaum für *Sph. cuspidatum* halten kann.

Nachdem ich nun das Tiefland am kurischen Haff so sorgfältig als es eben auf einer flüchtigen Reise möglich durchsucht, und besonders den Torfmooren desselben meine Aufmerksamkeit zugewendet, will ich mich nun nach Tilsit begeben und von dort aus das preussisch-litthauische Hochland, und auch besonders, was in dieser Jahreszeit die meiste Ausbeute verspricht, dessen Torfmoore und ihre Umgebungen durchsuchen. Wenn ich die Moore des Tieflandes, wahrscheinlich ehemalige Buchten des Haffs und daher mit sandigem

Grunde, alle als echte *Sphagneta* gefunden habe, in denen die *Hypna* nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen, so glaube ich, dass ich unter den Mooren des Hochlandes bei den häufigen Mergellagern des Diluviums auch viele *Hypneta* finden werde, von welchen ich mir noch eine gute Ausbeute verspreche. Auch hoffe ich dort noch manche interessante *Brya* zu finden.

Russ in Ostpreussen, 29. Juli 1864.

Dr. H. v. Klinggräff.

Personalnotizen.

— Dr. Hermann Schacht, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens, starb am 20. August in Poppelsdorf bei Bonn in Folge eines Lungenleidens, in einem Alter von 50 Jahren.

— Stanislaus Gorski, Professor an der früheren medicinischen Akademie in Wilna, ist am 3. April zu Polesje in Swiecimer Kreise gestorben.

Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft am 3. August legt J. Juratzka ein von Dr. J. Milde eingesendetes Manuskript, welches in die Druckschriften aufgenommen wird, vor: „Index Equisetorum, editio altera aucta et emendata, Autore Dr. J. Milde.“ Dieser Index ist von dem früheren in den Druckschriften der Gesellschaft erschienenen wesentlich verschieden, indem er statt 190 über 350 Nummern enthält; ferner die Angabe des Vaterlendes, der Varietäten, die geographische Verbreitung der einzelnen Arten, deren 27 angeführt werden. Endlich bringt dieses Werkchen das noch nicht veröffentlichte System der Equiseten. Sodann legt der Sprecher ein von R. v. Heufler für das Herbar der Gesellschaft übergebenes Exemplar des Pilzes *Stereum sanguinolentum* Fr. vor. Diesen interessanten und für die Flora Niederösterreich neuer Pilz fand Heufler auf Nadelholzbrettern im Kouff'schen Männerbade (im Kaiserwasser) bei Wien, und ist bisher im Kaiserthume nur an folgenden Orten als gefunden angegeben: Salzburg (Storch, Skizzen I. 115), Böhmen (Corda, Icon. IV. 31); an Stämmen und Aesten bei Kuchelbad (Lirsch, l. Opiz in Lotos 1855, 215); Krain in der Adelsberger Grotte (Pokorny in den Verh. des zool.-botan. Ver. 1853, S. B. 115) und Ungarn, Eichenstrünke bei Pressburg (J. Bolla in den Verh. v. f. Nat. Pressburg 1857, II. Abth. 64). — Herr Dr. H. W. Reichardt sprach über die in der letzten Zeit um Wien gefundenen Arten von *Nitella*. Es sind drei Species. Die interessanteste Art ist *Nitella prolifera* Kg., welche von Pr. Simony in

einem Sumpfe des Praters beobachtet wurde. Die zweite Species ist *Nitella syncarpa*, welche der Vortragende in einem Arm des Heustadel-Wassers im Prater fand; die letzte Art endlich ist *N. opaca* Ag., welches in den Gräben des Moosbrunner Torfstiches massenhaft vorkommt J. J.

— In einer Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse, am 21. Juli hielt Prof. Dr. Unger einen „Vortrag über den Waldstand Dalmatiens von jetzt und einst.“ Es ist kaum zu rechtfertigen, von einem gegenwärtigen Waldstand des Küstenlandes und der Inseln zu reden, wenn man darunter ausgedehnte Bestände von indigenen baumartigen Gewächsen versteht. Der ganze meist sehr unfruchtbare und daher culturarme Boden Dalmatiens ist entweder nur mit niederem oder höherem Gestrüpp, unter dem zwergartig verkümmerte Waldbäume einen Antheil nehmen, oder mit spärlichen krautartigen Pflanzen bedeckt, während Nadel- und Laubhölzer nur auf kleine Strecken beschränkt sind. Grosse Theile des gebirgigen Landes sind wohl ganz öde und lassen den nackten Boden des Kreidekalkes unverhüllt hervortreten. Bei flüchtiger Betrachtung sollte man glauben, dass ein solcher der Humusschichte völlig beraubter Boden wohl niemals eine kräftige Vegetation zu tragen vermochte. Dem ist aber nicht so. Historische Zeugnisse mannigfaltiger Art, lassen mit Sicherheit annehmen, dass die gegenwärtig auf ein Minimum reducirten Wälder einst viel ausgebreiteter waren, ja dass manche Theile, namentlich Inseln, die nun ebenso wie das Festland aussehen, mit dichten Wäldern überdeckt waren. Der Vortragende ergeht sich genauer über diese Verhältnisse, in Berücksichtigung der Insel Lesina, die er erst kürzlich durch einige Wochen bereiste. Die Waldbäume daselbst sind in der Niederung *Pinus halepensis*, im Gebirge *Pinus laricio*, ferner *Quercus Ilex* und *Juniperus Oxycedrus*, von welchen sich noch jetzt daselbst mehrere hundert Jahre alte Bäume befinden. Die Ursachen, welche den Waldstand dieser Länder nicht bloss heruntersetzten, sondern ihn bereits vernichteten, werden sorgfältig in Erwägung gezogen, um daraus zur Folgerung zu gelangen, ob es im Bereiche der Möglichkeit liegt, denselben noch auf eine dem Lande gedeihliche Weise heben zu können. Es gilt hier dasselbe, was bereits für andere nachbarliche Mittelmeerländer oft ausgesprochen wurde, und das der Vortragende namentlich in seinen Schriften über Griechenland und die Insel Cypern näher auseinandersetzt; dass nur ungewöhnliche Anstrengungen den begangenen Fehler gut zu machen und den irregeführten Gang der Natur in das Geleise zu bringen im Stande seien.

— Se. Majestät der Kaiser hat zwei Preise, im Ganzen fünfzig Ducaten in Gold allergnädigst zu bestimmen geruht, welche unter dem Titel: „Kaiserpreise“ für ganz besondere und vorzügliche Leistungen im Gartenfache jährlich einmal und zwar bei Gelegenheit der ersten Frühjahrsausstellung der Wiener k. k. Gartenbaugesellschaft durch dieselbe zu vertheilen sind. Die Zuerkennung dieser Preise darf jedoch nur an Handelsgärtner des Inlandes geschehen und hat die Verthei-

lung im Falle der Ermanglung von anerkennungswerthen Leistungen zu unterbleiben.

In einer Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathem. naturwissensch. Klasse am 14. Juli berichtete W. Haidinger über einen Mannafall, welcher sich im Monat März d. J. in der Nähe von Charput, nordwestlich von Diarbekir, zugetragen. Der k. k. Internuntius Freiherr v. Prokesch hatte ihm etwa ein Pfund dieses unter Regenströmen vom Himmel herabgefallenen Manna zugesandt. Auf die erste nach Constantinopel gelangte Nachricht hatte sich Freiherr v. Prokesch an die Pforte gewendet, in Folge dessen sogleich nach Charput um Einsendung einer Partie telegraphirt wurde. Das Manna selbst war noch von der Uebersetzung des Berichtes von dem Statthalter an den Grossvezier begleitet. Die Menge des Manna war zwar nicht sehr bedeutend, obwohl es pfundweise aufgelesen werden konnte, wirkte aber doch sehr günstig für Mässigung der Getreidepreise, welche durch die Dürre sehr hoch gestiegen waren, weil man bei solchen Fällen die Erfahrung hat, dass günstigere Witterungsverhältnisse und dadurch Fruchtbarkeit eintreten. Das Manna selbst ist die wohlbekannte Flechte. ***Parmelia** (**Lecanora**) **esculenta Pallas,*** von diesem, von Ledebour, von Eversmann in den kirgisischen Steppen, von Parrot in Persien gesammelt, namentlich von Eversmann im 15. Bande, 2. Abtheilung der Verhandlungen der k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher beschrieben und abgebildet. Aus Anlass eines Mannafalles im Jahre 1846 hatte Dr. S. Reissek eine Zusammenstellung des damals Bekannten in der „Wiener Zeitung“ vom 7. März und 5. April gegeben, welche in den „Berichten über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von W. Haidinger“, enthalten ist. Eversmann hatte hervorgehoben, dass das Manna auch an seiner Geburtsstätte ganz frei liegt, nicht angewachsen ist. Haidinger beobachtete selbst in dem bei Charput herabgefallenen gegen 20 bis zu $^1/_{32}$ Loth ($^1/_2$ Gramme) schwere Stücke, welche nur schwach überrindet sind und innen aus Stein bestehen, grobkörnigem Granit, Kalkstein, Sandstein u. s. w. Auch diese Steine sind also durch den Sturm mit fortgerissen worden. Die bisherigen Fälle liegen ziemlich alle in ostwestlicher Richtung in Persien und Klein-Asien. Aus welcher von den vorliegenden Wüsten sie komme, ist nicht gewiss. Die nördlichere kirgisische Steppe würde einen Nordost-Südwest-Sturm, die turkomanische Wüste einen Ost-West-Sturm erfordern. Das Manna gibt vermahlen ein weisses Mehl und leidlich gutes Brot, besteht aber nach Göbel zu 65.91 Percent aus oxalsaurem Kalk, doch enthält es 23 Percent Gallerte. Haidinger bespricht die eben kürzlich erschienene Inauguraldissertation des Herrn Dr. Georg Holzner in München, welcher nachweist, dass die so vielfach erwähnten „Krystalle in Pflanzenzellen“ stets oxalsaurer Kalk sind. In den meisten Fällen waren die Einschlüsse in der Rindensubstanz untersucht worden. Prof. Dr. C. Wedl legte eine Abhandlung: „Ueber einen im Zahnbein und Knochen keimenden Pilz“

vor. Den Ausgangspunkt der Arbeit bilden Präparate von Prof. Dr. M. Heider, welche von zum Behufe der Maceration in Trinkwasser etwa durch zehn Tage gelegenen Zähnen aus einer menschlichen Leiche herrühren. Die Zahndurchschnitte ergeben den überraschenden Befund eines durch das Cement in das Zahnbein eingedrungenen Pilzes, dessen Lagerstätte sich für das unbewaffnete Auge als ein peripher gelagerter, $1/5$ — $1/4$ Millim. breiter Streifen kundgibt. Die Pilzfäden durchsetzen das Zahnbein bis auf die bezeichnete Tiefe, der Schmelz ist in allen Fällen intact geblieben. In dem Sedimente des zur Maceratien verwendeten Trinkwassers finden sich nebst gewöhnlichen Bestandtheilen Sporen eines Pilzes vor; zur Entwickelung eines Myceliums kommt es nicht. Erst wenn die Sporen einen günstigen Boden finden, fangen sie zu keimen an. Ein solcher ist das Zahnbein, der Knochen und verkalktes Bindegewebe. Es lässt sich daher die Entwickelung an sehr feinen, durchscheinenden Durchschnitten von besagten Substanzen leicht nach einigen Tagen studiren. Die Keimorgane des Pilzes heften sich an die letzteren, nehmen an Volumen zu, erhalten buckelige Auswüchse, welche sich an einer oder mehreren Sellen schlauchartig verlängern. Diese Schläuche (Pilzfäden) ramificiren sich in ihrem weiteren Wachsthum und endigen mit einer geringen kolbigen Schwellung blind. Der Kern der Keimzellen persistirt, sehr zarte Querscheidewände treten in dem Verlaufe des Pilzschlauches auf, der an manchen Orten sich abschnürende Keimkörner erzeugt. Die vitalen Erscheinungen sind gegen das blinde Ende eines Schlauches wahrzunehmen und bestehen in verschiedenartigen, periodisch auftretenden Locomotionen des körnigen Protoplasmas. Der Pilz wuchert auf Kosten des Zahnbeines, Knochens oder verkalkten Bindegewebes, indem seine Elementarorgane in ihrem Wachsthume die bestimmten, in ihren Mischungsverhältnissen wenig differirenden chemischen Bestandtheile des betreffenden Keimungsbodens in sich aufnehmen, assimiliren. Der Schmelz bleibt höchst wahrscheinlich vermöge seiner äusserst geringen Menge organischer Substanz vom Pilz unbehelligt. Eben so wenig als der Schmelz eignen sich Binde-, elastisches und Horngewebe, Schalen von Schnecken und Muscheln, fossile Zähne und Knochen oder vollends Mineralien nach vorgenommenen Experimenten für die Keimung des Pilzes. Der Ernährungsboden des Pi.zes wird nahezu von letzterem aufgezehrt, so zwar, dass Zahnbein- oder Knochenplättchen, längere Zeit (3 bis 4 Wochen) dem Eindringen des Phytoparasiten ausgesetzt, siebartig durchlöchert erscheinen, somit mehr und mehr ihre Cohäsion einbüssen. Entzieht man derartig vom Pilz durchsetzten Partieen das Wasser, so zerfallen die letzteren in eine staubartige Masse, sie verwittern. Die durch Schmarotzerpilze eingeleitete Verwitterung ist an den peripheren Schichten fossiler Zähne (mit Ausnahme des mit Schmelz überzogenen Kronentheiles) und Knochen häufig und leicht zu constatiren, nimmt nach einwärts zu bald ab, entsprecheud dem nicht tief eindringenden Verbreitungsbezirke des Pilzes. Der petrificirte Pilz hat sehr viel Analogie in seiner Conformation und Verbrei-

tung mit dem in frischen Zähnen vorgefundenen und kennzeichnet seine Anwesenheit an der Oberfläche der Zahnwurzeln und Knochen bald durch einen bloss kreideartigen Anflug, bald durch eine etwas dickere Lage kreideartig metamorphosirter, in ihrer Cohäsion mehr weniger abnehmender Corticalschichten. Gewisse Bodenverhältnisse scheinen mit dem Vorhandensein von petrificirten Pilzen in fossilen Zähnen und Knochen im Zusammenhang zu stehen oder wenigstens sie zu begünstigen. Dies ist der Fall bei einem stark kalkhältigen Boden, während es den Anschein hat, dass ein vorwiegender Thonerdegehalt ein Hinderniss für das Eindringen des Pilzes abgegeben habe. Die Specifität des Pilzes in gewisser Beziehung erweisen die Versuche, welche mit anderen Pilzen angestellt wurden und zu einem negativen Resultate der Haftung an Zähnen und Knochen führten.

— In Zürich hat am 22. August die Eröffnung der Versammlung der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften stattgefunden. Im vergangenen Jahre tagte dieselbe in Samaden im Engadin und seit ihrer Gründung im Jahre 1815 vereinigt sie sich zum dritten Male in der Stadt Zürich, das vollständig durchdrungen ist von der grossen Wichtigkeit und Wirksamkeit dieses Vereines, man hat eine grosse Ehre darein gesetzt, nicht nur die Vertreter und Förderer der Wissenschaft, die zu dem am 22., 23. und 24. tagenden Congress sich von nah und fern einfanden, gastlich zu bewirthen, sondern auch die Regierung und der schweizerische Schulrath haben es sich angelegen sein lassen ihren Bestrebungen aufs bereitwilligste entgegenzukommen. Mit dem Zürichern nahmen an 500 Naturforscher an der Versammlung Theil. Der Präsident Prof. Heer eröffnete die Sitzung mit einer historischen Einleitung, über die Gesellschaft und mit einer Abhandlung über die Flora Zürichs. Nach ihm berichtete Prof. Desor über die Reise, die er mit Prof. Escher und dem französischen Botaniker Martins in die Sahara gemacht hatte, um botanisch, geologisch und mineralogisch die Hypothese von dem frühern Zusammenhang dieser Länder mit Europa zu untersuchen. Dem an interessanten und poetischen Schilderungen reichen Vortrag folgte ein Rechenschaftsbericht des Prof. Studer über die Arbeiten der geologischen Section und insbesondere die geologische Karte der Schweiz. Der zweite Festtag vereinigte die verschiedenen Sectionen der Gesellschaft in besonderen Sitzungen. Am 24. war die Schlusssitzung. Da die Gesellschaft im nächsten Jahr ihr 50jähriges Jubiläum feiert und in Genf gegründet wurde, so wurde einstimmig Genf zum nächsten Festort bestimmt, Prof. de la Rive als Präsident und die Prof. Pictet de la Rive und de Candolle als Vicepräsidenten bezeichnet. Eine Mittheilung, dass der im vorigen Jahr in Bagdad verstorbene Dr. Alexander Schläfli der Gesellschaft ein Legat von 8698 Fr. vermacht habe, mit der Bemerkung, dass die Zinsen desselben zu Preisen für naturwissenschaftliche Zwecke verwendet werden, wurde freudig entgegengenommen und beschlossen die Summe auf 9000 Fr. abzurunden, zugleich für Verwaltung dieser Stiftung eine eigene Commission niedergesetzt.

— Der Kaiserlichen Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher steht am 2. November 1864 eine seltene Jubelfeier bevor; es ist dies der Tag, an welchem vor 50 Jahren der zeitige Präsident derselben Geheimer Rath und Leibarzt Dr. C. G. Carus, als Professor der Entbindungskunst und Director der geburtshülflichen Klinik, von Leipzig nach Dresden berufen worden ist. Es haben die Adjunkten der Akademie den Entschluss gefasst, im weitern Kreise von Mitgliedern der Akademie und von Freunden des Jubilars, eine Sammlung zu veranstalten und den Gesammtbetrag derselben als eine unveräusserliche Stiftung zur Feier dieses Tages, bei der Akademie niederzulegen unter der Benennung: „Carus-Stiftung.“ Die Zinsen davon sollen in einer die Wissenschaft fördernden Weise, entweder als Prämien oder als Reisestipendien etc. nach späterer Bestimmung des Jubilars im Vereine mit den Adjunkten, vertheilt werden. Beitrittserklärungen und Subscriptionsbeträge wären an die Adresse des Hofrath Dr. W. C. Haidinger in Wien zu richten.

Literarisches.

„Untersuchungen über den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Brutknospen“ von Dr. Hermann Peter. Zweite vermehrte Auflage. Hameln, Verlag von Schmidt und Suckert. — Im Reiche der Botanik gibt es, gleichwie auf andern Gebieten der Wissenschaft nicht wenig Felder, die keineswegs ganz unbebaut geblieben sind, deren Stand aber doch gewaltig hinter demjenigen der übrigen Gebiete zurückgeblieben ist. Theils tritt ihre Cultivirung in den Hintergrund, weil die Aufmerksamkeit der Forscher auf einmal in Angriff genommene Gebiete anhaltend concentrirt wird, theils mag sie auch für weniger wichtig gehalten werden. Vielleicht ist beides der Fall gewesen bei den merkwürdigen Stammgebilden, welche bei einigen Gewächsen anstatt des Samens die Functionen der Fortpflanzung erhalten haben, und die bald als Zwiebelchen, bald als Knöllchen, als Bulbillen, sowie unter anderen Bezeichnungen beschrieben worden sind. Das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Forscher in erhöhtem Masse auf dieses überreiche Gebiet gelenkt zu haben, gebührt dem Verfasser obigen Buches. *Polygonum viviparum*, *Oxalis Deppei*, *Saxifraga granulata*, *Dentaria bulbifera*, *Ficaria ranunculoides*, und *Stherurus ternatus* haben Dr. Peter die vornehmsten Objekte seiner Forschung geliefert, und werden die erhaltenen Resultate dem Leser in einer sowohl durch Klarheit und Bündigkeit gleich ausgezeichneter Sprache vorgeführt. Am Schlusse zeigt der Verfasser, dass alle beschriebenen Gebilde trotz der Mannigfaltigkeit in ihrer äusseren Erscheinung eine gewisse Einheit in ihrem Bau und ihrer Entwickelungsgeschichte erkennen lassen, was ihm auch Veranlassung gab, sie gemeinsam als Brutknospen zu bezeichnen. Die dem Werke beigegebenen 3 Tafeln sind zum rascheren

Verständnisse des Textes durch die übersichtliche Zusammenstellung der instructivsten Formen vortrefflich geeignet. Sowohl Botaniker vom Fach wie auch Freunde der Wissenschaft werden das Werkchen nicht ohne gründliche Belehrung über die bisher mehr oder weniger verkannten Brutknospen aus der Hand legen.

— Von A. Geheeb ist in Aarau erschienen: „Die Laubmoose des Kantons Aargau. Mit besonderer Berücksichtigung der geognostischen Verhältnisse und der Phanerogamen-Flora."

— J. Duval-Jouve in Strassburg hat eine Monographie über die Equiseten Frankreichs herausgegeben.

— Zu Dr. Nyman's „Sylloge florae europaeae" erscheint demnächst ein Nachtrag.

— Der zweite Jahrgang (1864) der „Oesterreichischen Revue enthält in seiner ersten Hälfte eine kulturhistorische Skizze von Professor Unger „das Bauerngärtchen in Oesterreich," und „Untersuchungen über die oberen Grenzen der Holzpflanzen in den österreichischen Alpen" von Prof. A. Kerner.

— Der 30. Band der Verhandlungen der kais. L. C. Akademie der Naturforscher enthält „Kritische Bemerkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen" von Ernst Stizenberger.

— Im Aprilhefte von Seemann's „Journal of Botany" bemerkt Mitten, dass der Name *Hypnum arcuatum* schon von Sullivant in den Roc. of the Americ. Acad. of Scien. 1854 an ein anderes Moos vergeben worden sei und schlägt vor, das von Lindberg mit obigem Namen bezeichnete Moos, *Hypnum Lindbergii* zu nennen.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Bartsch Wien, mit Pflanzen aus Salzburg. — Von Herrn Keck in Aistershaim, mit Pflanzen aus Oberösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Oberleitner in Windischgarsten, Graf in Graz, Schiller in Neutra.

Mittheilungen.

— *Wellingtonia excelsa*, welche jetzt nur in Californien und Sonora wächst, ist durch Heer und Pengilly in den Bovey-Braunkohlen Englands nachgewiesen worden.

— In Nesslau in Obertoggenburg wurde kürzlich ein Ahornbaum gefällt, an dem man 600 Jahresringe zählte.

— In Nordamerika beabsichtigt man den *Hibiscus moschatus*, der in den Morästen von Neu-Jersei häufig wild wächst, anzubauen, da die Fasern dieser Pflanze für die Papierfabrikation sich geeignet erwiesen. Die Fasern von *Hibiscus tiliaceus* werden von den Bewohnern Tahitis zur Anfertigung von Matten, Fischernetzen, Stricken u. a. verwendet.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig. Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

№ 11.

XIV. Jahrgang. WIEN. November 1864.

Mittheilungen aus den Nilgegenden.

Von Dr. **Theodor Kotschy.**

Dr. G. Schweinfurth, reisender Botaniker in Afrika [1]), bei uns durch seine Schilderung über die Arbeiten des Canals auf dem Isthmus von Suez in weiteren Kreisen bekannt (Abendpost der Wiener Zeitung) ist von einer höchst interessanten sechsmonatlichen Wüstenreise vor einigen Wochen zur Freude aller seiner Bekannten glücklich in Cairo angekommen.

Im März dieses Jahres begab er sich von Suez über das rothe Meer nach Kosseir, versehen mit Proviant auf sechs Monate für die Länder der Wüste zwischen dem rothen Meer und dem Nil und zwar für die Länder südlich von Theben aufwärts durch Ober-Aegypten und Nubien. — Ausser den südlich von Kosseir gelegenen Smaragdgruben der Pharaonen und dem Ankerplatz, an dem einst das Emporium Berenice gestanden hat, sind uns diese weiten Wüsteneien bis an den Weg zwischen Suakim und Berber fast gänzlich unbekannt. Der westliche Theil dieser Länder erhebt sich als hügelige Hochebene östlich vom Nilthal, ist sandig, felsig und kahl und erscheint, da er fast gänzlich den Regen entbehrt,

[1]) Oest. botan. Zeitschrift 1863 S. 305 und 1864 S. 225.

von jeder Vegetation entblösst, — als förmliche Wüste. Selten nur, in Zwischenräumen von mehreren Jahren durchschnittlich, kommen hier und dorthin vom Hochlande Abyssinien's lebenerweckende Strichregen, die mit ihrem segenbringenden Nass ein wüstes, isabell-gelb sandiges Thal plötzlich, wie mit einem Zauberschlage in eine lachend grüne, mit Blumen geschmückte Gegend verwandeln. Diese wenige Feuchtigkeit gibt den durch die ganze Wüste zwischen Steinen und im Sande tief eingewachsenen Wurzelstöcken und den im Samen schlummernden, natürlich den Durchreisenden unsichtbaren Vegetationskeimen hinreichende Nahrung, selbst reife Früchte zu erzeugen. An solchen Stellen fand ich nach einem Regen im April — *Zygophyllum simplex*, *Thrianthema sedifolium* Vis. *Cleome chrysantha* Decaisne. *C. arabica* L. *Morettia Phileana* D. C., *Fagonia arabica* L., *Tribulus terrestris* L., *Doemia cordata* R. Br., *Schismus minutus* R. S. *Aristida plumosa* L. und andere Pflanzen, die noch nicht zu erkennen waren. Solchen Strichregen zieht die Thierwelt in Straussheerden und Antilopenrudeln nach, um die zarten Pflanzen in ungestörter Einsamkeit abzuweiden, doch fallen dieselben selten und treffen eine und dieselbe Gegend nur nach vielen Jahren einmal wieder. Weit günstiger für die Vegetation sind die im östlichen Theil, nahe an der Küste des rothen Meeres gelegenen Wüstenlandschaften. Schweinfurth berichtet nämlich:

„Seit einigen Wochen bin ich wieder in Cairo, nachdem ich eine sechsmonatliche Reise am rothen Meere beendet habe, auf welcher ich die Küsten zwischen Kosseir und Suakim gründlich in Augenschein nahm, zahlreiche Excursionen ins Innere machte und eine imponirende Menge Pflanzen erbeutete. Ich bin durch diese Sammlungen recht befriedigt und für die zahlreichen Strapazen und Entbehrungen, die mir übrigens durchaus nicht geschadet haben, entschädigt worden. Auch zahlreiche Hölzer in grossen Stöcken habe ich mitgebracht. Die mir von den wilden, misstrauischen und ungastfreundlichen Bischarin-Beduinen auf Schritt und Tritt in den Weg gelegten Hindernisse haben mir nur einen Theil der projectirten Touren auszuführen gestattet. Ich musste mich meistens bei nächtlicher Weile durchschlagen und litt wegen Mangel an Lastthieren viel durch Proviant- und Wassermangel. Die Berge aber, welche ich erreichte, belohnten auch alle meine Anstrengungen, denn auf ihnen fand ich die interessantesten, kritischen und neuen Gewächse. In einem Monat hoffe ich wieder Cairo verlassen zu können, um mit frischen Kräften und neuerwachter Reiselust nach Karthum aufzubrechen. Auch diessmal werde ich dem Seewege den Vorzug geben müssen, da die gegenwärtige Jahreszeit mir unterwegs nichts von botanischer Ausbeute verspricht und ich die zwei Monate nicht umsonst verbringen will. Bei der Gelegenheit werde ich neue Attaque auf die unzugänglichen, aber äusserst interessanten Basalt- und Gneisberge der Bischarin, wahrhaft jungfräulicher Boden für den Naturforscher, unternehmen. Von Suakin gehe

ich nach Berber und finde eine Route, die mir jetzt reiche Vegetation bietet. Von Berber aus will ich die Behudah-Steppen besuchen, alsdann nach Karthum gehen und alsbald nach dem obern Sennaar aufbrechen. Ich will zunächst nach dem zwischen dem blauen und weissen Nil gelegenen Gebel Guhle gehen, woselbst Dr. Hartmann und Barnim von einem schwarzen Exkönig gut aufgenommen wurden. Das Wenige, was er von daher brachte, war interessant und neu. Ich will mehrere Monate an dem Berge zubringen. Ueberhaupt wird es in Zukunft meine Hauptaufgabe sein, weniger auf reisendem Fusse zu leben, als dauernd auf längere Zeit Stationen zu bewohnen, hauptsächlich, um alle Winkel der Umgegend auszuspüren und Pflanzen zu analysiren und nach dem Leben zn zeichnen."

Die Ausbeute Schweinfurth's von Suakin nach Berber dürfte um so interessanter sein, als sie längs der Grenze zwischen Wüsten- und Steppenland führt und noch gänzlich unbekannt ist. In der Behjuda-Steppe erwartet unsern Freund im Juni, Juli und August eine reiche Flora. Nach der Regenzeit im September ist für den Botaniker der rechte Moment, in der fieberfreiern Jahreszeit, wo die ersten Nordlüfte den durch die Südwinde ermatteten Körper wundersam auffrischen, — auf dem blauen Nil vorzudringen. Ueberraschen werden ihn an den Ufern bis Sennaar — in voller Blüthe stehende Weidengebüsche ganz sowie wir sie bei uns zu sehen gewohnt sind, nur gemengt mit immer grünen *Ficus tridentata* Fenzl, hohen Sycomoren und in Köpfchen gelb blühenden Akacien, aus deren Blumen die afrikanischen Colibri's *Nectarinia metallica* und *Signiris pulchella* den Honig saugen. Adansonien die dicken Affenbrodbäume, Delebpalmen oder *Borassus Aethiopum*, Tamarinden *Boscia*-Arten und andere immer grüne *Capparis*-Bäume kündigen mit ihren majestätischen Laubgewölben den nahen Eintritt und Anfang der tropischen Waldregion an. Auf dem Wege nach dem Berge Guhle liegt westlich von Sennaar der Granitkegel Segedi und Moje, dessen hohe Felswände mit grossblätterigen Feigensträuchern, Grevien und Cadaben prachtvoll bewachsen sind. An ebnern Stellen erheben sich Bäume von *Stereulia cinerea* R. und weissblühende Akacien, an deren Aesten Zweige mit den scharlachrothen Blumen des *Loranthus penduliflorus* Fenzl herabhängen. Besonders reich ist die Ebene an mannigfaltigen Gräsern, die in den *Andropogon*-Arten bis zur Höhe von anderthalb Klaftern emporschiessen, zwischen denen der sie noch überragende *Hibiscus cannabinus* L. var. *aethiopicus* mit 2 Zoll breiten Blumen wuchert. — Was der Reisende auf dem Berge Guhle bei dem hochherzigen Exkönig Edrys Uod Adlan, einem der einflussreichsten und angesehensten Häuptlinge dortiger Negerstämme erwartet, hat er im Briefe selbst berührt. Durch Uod Adlan's Empfehlung wird es aber Herrn Schweinfurth ein Leichtes sein, noch weiter nach Süden vorzudringen um in Fassoglu's, Kassan's, Camamil's Benischanguls Bergen einen von ihm noch ungeahnten Reichthum an

Pflanzenarten — und Gattungen zu erobern. Weite Wälder von meist unbekannten Bäumen, Sträuchern, Stauden und Kräutern warten dort, um dem Reisenden für seinen Eifer in den pflanzenarmen Wüsten tausendfältige Belohnung zu zollen. —

Wie in öffentlichen Blättern zu lesen war, sehnt sich Herr Schweinfurth nach der Erkenntniss des Giftstrauches, dessen Milchschaft die Neger zum Vergiften der Pfeile, Lanzen und Wurfspeere verwenden, der aber keine *Euphorbia venefica* Tremeaux, sondern wahrscheinlich eine Apocynee sein soll. Der Strauch ist um Fassoglu zu finden und dürfte auch in den Steppen um den Berg Guhle vorkommen. Hier in den vom Regenwasser gebildeten Teichen zwischen Sennar und Guhle wächst auch sehr häufig das Schwimmholz Ambatsch in einer bloss 1—1½ Fuss hohen, vielleicht eigenen Art. Diese wunderbar leichte Schmetterlingspflanze habe ich als die eigene Art *Aedemone* aufgestellt (Oest. bot. Zeitschr. 1858 Nr. 4.) überzeugte mich aber später bei Ansicht der von Perrottet am Senegal gesammelten Exemplare, dass sie zu der Gattung *Herminiera* gehöre, sonach *Aedemone* einzuziehen wäre. Ein durch Herrn Binder aus dem Lande Dschur für das botanische Hofkabinet mitgebrachter Stamm des Ambatsch ist 3 Klafter lang und dabei über seiner rübenartigen Wurzel sowie um seine Krone verkürzt. An Ort und Stelle wird Herr Schweinfurth die specifischen Unterschiede dieser Verschiedenheit feststellen können. Nur einige Meilen vom Berge Guhle ist das waldreiche und von Bächen durchfurchte Gebirgsland von Fassoglu gelegen. Diese Landschaft ist unserer niedern Berglandschaft vom Leopoldsberg an bis gegen den Schneeberg hin nicht unähnlich. Obwohl von Wassersucht und Wechselfiebern heimgesucht, bemühte ich mich doch soviel einzusammeln, um durch die allgemeinsten Formen wenigstens den Charakter der dortigen Flora bekannt geben zu können. Die Thäler und niederen Lehnen sind dicht bewaldet, in ihrem Schatten prangen in zarter Blumenpracht, von Commelinen *Cyanotis cephalotes* Fenzl und *Perosanthera Boriani* Fenzl, dazwischen die prächtigen Liliengewächse der *Gloriosa superba* (*Methonica abyssinica* Rich.), ein *Gladiolus*, dann *Amaryllis vittata* Ait., *Haemanthus multiflorus* Willd. Allgemein wie bei uns die *Iris pumila*, sind dort die Inguerarten *Cienkowskya aethiopica* Schweinf. und die wie eine *Pistia* aussehende *Cadalvena spectabilis* Fenzl verbreitet. Orchideen schmarotzen an Bäumen oder zieren die Plätze im tiefen Schatten immergrüner Bäume. Eine noch unbekannte neue *Canna* brachte in Blättern Prinz Paul von Würtemberg. *Musa Ensete* wuchert wild in Spalten der Granitfelsen mit klafterlangen Blättern. Nicht weniger interessant für Vegetationstypen als das Schwimmholz, die *Adansonia* und andere aus jenem Lande, — ist eine zweite Apocynee, *Adenium speciosum* Fenzl. Der Stamm besteht aus einem breiten, 4—8 Fuss hohen Kegel, ist korkig weich und mit einer feinen kupferrothen Epidermis überzogen. Am Scheitel entspringen dünne Zweige mit weichen Blättern und grossen, rothen Oleanderblumen. — Im Januar, während der

trockenen Jahreszeit waren die Bäume meist entlaubt, desto sicherer konnte man die immer grünen unter denselben, welche Gruppen bilden oder zerstreut herumstanden, erkennen. Die in ihrem Stamme dichotomgetheilte thebaische Dompalme ist nicht selten, eine zweite Fächerpalme *Borassus Aethiopum* wird hier wohl nur gebaut, im südlichen Theile der Landschaft aber kommt eine der *Phoenix pusilla* Gaert. verwandte fiederblättrige Palme nicht selten vor. Das Reich der Feigenbäume ist hier in den Gattungen *Sycomorus* und *Urostigma* in mannigfaltigen Arten vertreten und anzutreffen. Die Bäume der letzteren Gattung werden so gross wie unsere Eichen und haben meist Blätter ähnlich dem *Ficus elastica*, nur mitunter noch einmal so gross. Für eine Monographie dieser Bäume werden die Botaniker dem im Zeichnen sehr geschickten Reisenden zu Dank verpflichtet sein. *Protea abyssinica* R. Br. bleibt auch immergrün und trägt faustgrosse Blüthen und Fruchtköpfe. Mehrere Rubiaceen behalten als Sträucher ihre Blätter, so *Crossopteryx febrifuga* Fenzl und einige Coffeaceen.

Die häufige, dunkelgrün und dichtbelaubte *Cordia abyssinica* steht oft in Gruppen beisammen, bevölkert und belebt von prachtvoll gefiederten Vögeln, zumal von der *Columba abyssinica* mit citrongelbem Bauch, die sich von den Früchten nährt. Einen Riesenbaum bildet *Kigelia africana*, deren 20—30 Pfund schwere cylindrische Früchte an ihren Stengeln wie an langen Stricken herabhängen. Auch der treffliche Früchte tragende *Diospyros mespiliformis* bleibt immergrün, dann auch mehrere Arten von Boscien, welche hohe steifwachsende und dunkelblättrige Bäume bilden. Die dichtbeschattende *Trichilia emetica*, in der Blüthe weit um sich einen starken Vanilliengeruch verbreitend, der niedrige graue *Celastrus senegalensis* und das schlanke, einem Oleander im Wuchs sehr ähnliche *Anaphrenium*, stehen mehr vereinzelt im lichten Walde, während verschiedene dem Lorbeer ähnliche Arten von *Combretum* dichte Strauchbestände an den Hügeln bilden. Einen eigenen Anblick bieten viele Felsabhänge, die mit dem Baum der *Euphorbia Candelabrum* um Fassoglu herum nicht selten geziert sind, dar. Bei einiger Durchsicht jener herrlichen Gegenden, wird die Zahl der immergrünen Holzgewächse sich gewiss als eine bei weitem noch grössere erweisen.

— Vor dem Ausschlagen der Blätter blüht in Rispen mit lichtblauen Rachenblumen *Stereospermum dentatum* Rich., gelb die baumartige Dolde *Alvardia arborescens* Fenzl, mit weissen Blumen überschüttet ist *Crataeva Adansonii* und besonders niedlich durch ihre langen, carminrothen Staubfäden. Die lindenartigen Bäume von *Xeropetalum multiflorum* Endl. sind ihrer Form und ihrem äusseren Ansehen nach lichtrothen Ballons zu vergleichen. Die riesigen Adansonien wieder sehen während ihrer Blüthe wie ungeheure, in der Luft schwebende Schneeballen aus. Der Weihrauchbaum *Boswellia papyrifera* mit seinem durch papierartige Rinde langbehängten Stamme blüht vor den Blättern in lillafarbenen Trauben. *Philenoptera Kotschyana* Fenzl hängt voll von Rispen kleiner, dunkelblauer

Schmetterlingsblumen, fleischroth sehen in ihrer Blüthe die mächtigen Bäume der Tamarinde aus und mit goldgelben Blumentrauben sind die Bäume der *Cassia Archre* Del. bedeckt; es fehlt also auch in der trockenen Jahreszeit nicht an blühenden Gewächsen.

Die allgemein verbreiteten Holzpflanzen von Fassoglu sind: *Celtis integrifolia*, die niedrigen steif und breit wachsenden Bäume von *Gardenia lutea*, Sträucher von Rubiaceen und *Strychnos innocua* Del., zwei Arten von *Vitex* mit lederharten, fingerigen Blättern, zwei Arten Anonen mit essbaren Früchten, zartblättrige der Platane ähnliche Sterculien, Sträucher von einer *Hypericum*-Gattung, *Psorospermum tenuifolium* Hook. fil., sowie *Balsamodendron*-Arten, dann die schotentragenden Bäume *Pterocarpus abyssinicus*, *Erythrina tomentosa*, das Eisenholz *Dalbergia melanoxylon*, die kleinblättrige *Hyperanthera aptera*, grossschotige und rankende Bauhinien, das pfirsichragende *Detarium senegalense*, endlich eine Anzahl stachliger und nichtstachliger, in Köpfchen und in Aehren gelb, weiss und rothblühender Mimoseen.

Die Zusammensetzung der Holzpflanzen dieser Waldberge besteht vorzugsweise aus Mimosen, Combreten, Ficus, Cassien, Capparideen und Rubiaceen mit vielen eigenthümlichen Arten, die noch stärker an Anzahl bei den krautartigen Pflanzen vertreten sind. Die Flora von Fassoglu ist aber auch von der benachbarten, uns durch Schimper über Abyssinien bekannt gewordenen, weit verschiedener, als diess selbst zwischen den Gebieten von Spanien und der europäischen Türkei der Fall ist. —

Möge Herr Schweinfurth auf seine Gesundheit immer bedacht sein! Es begleiten ihn die wärmsten Glückwünsche so vieler Freunde auch noch für seine weitere Reise in's Innere von Afrika.

Im Nachfolgenden theile ich noch die durch Professor Reichenbach fil. bestimmten Orchideen aus Fassoglu mit. Diese sind:

Pogonia Kotschyi Reichb. fil. affinis *P. carinatae* Lindley, labelli disco laevi papulis paucis quibusdam supra nervos ternos medios incrassatis.

Racemosa. Flores viriduli, labelli pallidissimi (albi) nervis violaceo-purpureis. Sepala et tepala subbreviora ligulata acuta. Labellum oblongo-flabellatum apice trifidum, laciniae acuto triangulae antrorsae, media sublatior et bene longior. Columna clavata apice juxta foveam utrinque obtusangula. —

In Aethiopia prope Fassoglu ad pagum Adassi parasiticum die 21. Maii 1848 legit Cienkowsky. Herb. Palat. Vind. ab. Nr. 236.

Angraecum Gayenianum Reichb fil., in Linnaea XXII. p. 857.

Saccolabium radicosum A. Richard tent. fl. Abyss. II. p. 285.

In Aethiopiae regno Fassoglu per vallem Fadoga divulgatum legit 18. April 1848 Cienkowsky. Herb. Palat. Vind. Nr. 148.

Angraecum Kotschyanum Rchb. fil. affinis *Dendrobio brachycarpo* A. Rich. (quod *Angraecum brachycarpum* dicendum): radicibus fusiformibus crassis, caule valde abbreviato crasso oligophyllo, foliis subpedalibus cuneato-obovatis apice valde inaequalibus, altero

latere abbreviato, altero producto triangulo extrorsum obtusato, racemo elongato subfractiflexo paucifloro (4—5) grandifloro, bracteis ovatotriangulis valde abbreviatis, pedicellis sesquipollicaribus ovaria aequantibus, sepalis ligulatis breve aristulatis, topalis multo latioribus labello ovato pandurato apiculato, calcare filiformi sexpollicari. —

Cl. Dr. Th. Kotschy, peregrinatori indefesso de artibus botanicis, geographicis, ethnographicis meritissimo amico benevolentissimo gratissimo animo dicatum.

Parasiticum in Capparideis et in Combreto Hartmanniano supra Fassoglu prope Camamil faucium „Choor Gutschetschincolam legit die 19. Januarii 1838 Kotschy. Herb. Palat. Vindob. Nr. 449.

Eulophia guinensis Lindley. In regno Fassoglu legit 1839 Boziani. Herb. Palat. Vindob. Nr. 34.

Wien, den 23. October 1864.

Die europäischen Festuca-Arten.

Von **Victor v. Janka.**

1. Folia basilaria convoluta nunc setacea saepe durissima pungentia, nunc plicata juncea. 2.
   Folia bas. plana v. planiuscula. 24.
2. Palea inferior margine apicali angustissime scariosa, post anthesin valde involuta. 3.
   Palea inf. toto apice scariosa, fructifera demum involuta. 14.
3. Palea inferior mutica vel breviter aristata: arista palea dimidia brevior. 4.
   Arista paleam dimidiam longa vel totam. 8.
4. Panicula valde angusta sublinearis vel subspiciformis, semper contracta. 5.
   Panicula oblonga composita vel decomposita, patens. 7.
5. Panicula basi haud v. vix interrupta; Palea inferior obsolete nervata, margine vix scariosa; rhizoma fibrosum. 6.
   Panicula subunilateralis basi valde interrupta; Palea inf. manifeste nervata apice margineque anguste albo-scariosa; rhizoma repens stoloniferum. *Festuca interrupta* Desf.
6. Ligula biauriculata; culmi filiformes tenues. *F. tenuifolia* Sibth.
   Ligula truncata; culmi firmiusculi. *F. Morisiana* Parl.
7. Folia subfiliformia laxiuscula; paniculae rami plerumque solitarii; culmi superne angulati. *F. ovina* L.
   Folia setacea rigida; paniculae rami gemini; culmi apice haud angulati. *F. scaberrima* Lange.
8. Folia culmea basilaribus conformia. 9.
   Folia culmea quam basilaria latiora, plana v. planiuscula. 13.
9. Palea inferior elevate — 5 nervis; arista paleam longa. *F. Halleri* All.

Palea inferior vix distincte nervata; arista paleam dimidiam longa. 10.

10. Paniculae rami inferiores solitarii vel gemini; palea superior apice bifida v. bidentata; folia basilaria fasciculata. 11.

Paniculae rami inferiores semiverticillati; palea superior apice subintegra; folia basilaria haud fasciculata. *F. arenaria* Osb.

11. Folia setacea v. cylindracea, plus minus dura imo pungentia; culmus laevis vel apice tenuiter striatus, haud angulatus; spiculae ellipticae. 12.

Folia omnia capillaria mollia; culmus apice angulatus; spiculae ovali-oblongae. *F. violacea* Gaud.

12. Folia a latere compressa carinata duriuscula; spiculae 3—5 florae. *F. duriuscula* L.

Folia exacte cylindrica durissima, pungentia, spiculae 5—7 florae. *F. indigesta* Boiss.

13. Spiculae oblongo-ellipticae 5—12 florae; palea inferior distincte nervata, superior apice subintegra; rhizoma stolones breves edens. *F. rubra* L.

Spiculae angustiores, oblongae 4—5 florae; palea inf. obscure nervata, superior bidentata; rhizoma haud stoloniferum. *F. heterophylla* Lam.

14. Paniculae 6 poll. et ultra longae rami firmi stricti rachi adpressi. *F. granatensis* Boiss.

Paniculae brevioris rami capillares flexuosi saltem haud stricti. 15.

15. Palea inferior obtusissima. *F. elegans* Boiss.

Palea infer. acuta v. acuminata nunc erosula nunc mucronulata. 16.

16. Paniculae rami semiverticillati spiculae ad basin pilorum fasciculo munitae; glumae paleis angustiores; ovarium glabrum; folia culmea quam basilaria angustiora, conduplicata. *F. pilosa* Hall. fil.

Paniculae rami solitarii vel gemini: pilorum fasciculus sub spiculae basin rullus; glumae paleis latiores; ovarium apice puberulum; folia culmea basilaribus conformia setacea, filiformia vel capillaria. 17.

17. Folia mollia, laxa. 18.

Folia crassa, firma plus minus dura ac pungentia. 19.

18. Spiculae axis pubescens. *F. pumila* Chaix.

Spiculae axis nunquam pubescens. *F. flavescens* Bell.

19. Spiculae 5—12 florae. 20.

Spiculae 2—4 florae. 21.

20. Ligula oblonga integra; spicularum flores laxe imbricati. *F. varia* Haenke.

Ligula ovata lacerata; spicular. flores arcte imbricati. *F. Pseudoeskia* Boiss.

21. Ligula elongata. 22.

Ligula brevissima truncata; subnulla. 23.

22. Ligula oblonga; glumae subaequales acuminatae; palea inferior distincte 5-nervis. *F. fibrosa* Griseb.
Ligula ovata; glumae inaequales obtusae: palea inferior subenervis. *F. cyllenea* B. et H.
23. Palea inferior oblongo-lanceolata. *F. dimorpha* Guss.
Palea inf. elliptica. *F. carpatica* Ditr.
24. Ligula plus minus elongata. 25.
Ligula brevis v. subnulla. 32.
25. Palea inferior acuta v. acuminata; paniculae rami plerumque gemini vel terni. 26.
Palea inferior obtusa; paniculae rami semi verticillati.
F. Boissieri Janka (*F. altissima* Boiss. non All.)
26. Folia anguste linearia; palea inferior elevato 5 nervis. 27.
Folia latiuscule linearia, sublineari-lanceolata; palea vix manifeste nervatae. 30.
27. Panicula oblonga contracta; spiculae latae obovales. *F. spadicea* L.
Panicula ovalis laxa effusa; spiculae ovales. 28.
28. Rhizoma fibrosum; palea inferior acuminata; ovarium apice pilosum. 29.
Rhizoma repens; palea inferior acuta; ovarium glabrum.
F. Scheuchzeri Gaud.
29. Paniculae effusae rami laeves; palea inferior acuminata.
F. triflora Des'.
Paniculae demum nutantis rami scabri; palea inferior acuta.
F. spectabilis Jan.
30. Spiculae 3—5 florae; palea inferior acuminata. 31.
Spiculae 5—8 florae; palea inf. acuta. *F. exaltata* Presl.
31. Rhizoma repens; panicula demum nutans; palea inferior mucronata. *F. Drymeja* M. et K.
Rhizoma fibrosum caespitosum; panicula erecta; palea inferior mutica. *F. silvatica* Vill.
32. Palea inferior aristata: arista palea ipsa longior. *F. gigantea* Vill.
Palea inf. mutica, mucronata vel brevius aristata. 33.
33. Panicula contracta subspiciformis vel subsecunda. 34.
Panicula semper lata laxave, patenti-diffusa. 35.
34. Spiculae lineares v. lineari-oblongae; palea inferior obsolete 5 nervis; culmi basi haud fibroso-tunicati: nec incrassati.
F. pratensis L.
Spiculae latiores; palea inf. exquisite 5-nervis; culmi basi incrassato-nodosi et vaginarum emarcidarum fibris dense tunicati. *F. coerulescens* Desf.
35. Paniculae rami spiculas 1—3 gerentes; flosculi remotiusculi; palea inferior ex apice emarginato breviter aristata.
F. apennina de Not.
Paniculae rami spiculas 5 multas gerentes; flosculi approximati; palea inferior sub apice integro mucronato-aristata v. mutica. *F. arundinacea* Schreb

Uj Palota b. Grosswardein, am 13. Oktober 1864.

Zwei Tage im Trencsiner Comitate.

Von **Josef Knapp.**

Am 28. August l. J. verliess ich um 6 Uhr Morgens Waag-Neustadtl (Vag-Ujhely), um meinen Weg nach Nemes Podhragy zu nehmen.

Die Sonne stand bereits am Horizonte und sandte schon ihre wohlthuenden Strahlen in's Thal hinab; doch das Gebirge jenseits der Waag war noch immer in einen tiefen Nebel gehüllt, mein Auge suchte vergebens die Ruine von Temetvény und selbst der Anblick des romantischen Waag-Thales war mir noch nicht vergönnt.

Allmälig verliess auch der Nebel das Gebirge, die Ruinen von Temetvény und Beczkó wurden nun sichtbar und mit einem forschenden Blicke übersah ich das Waagthal bis gegen Pöstény.

In nordöstlicher Richtung starrten mir entgegen die rauhen Spitzen der Löwensteiner Berge und im Westen erkannte ich die Javorina, über welche wir bereits zahlreiche Angaben von Kržisch und Holuby besitzen.

Erfreut durch den Anblick der Gegend schritt ich gegen Misicz und erkannte im Gerölle: *Arenaria serpyllifolia*, *Calamintha Acinos*, *Chenopodium Botrys*, *Euphorbia exigua*, *Linaria minor*, *Pulicaria vulgaris* und *Xanthium spinosum*.

In Misicze bemerkte ich: *Centaurea maculosa* und *Malva borealis*.

Von Misicze ging ich über die Strasse nach Szrnye. Stoppelfelder waren hier vorherrschend, somit der Vegetationscyclus dem Abschlusse nahe.

Dort standen noch: *Euphorbia falcata*, *Galeopsis Ladanum*, *Nigella arvensis*, *Senecio erucifolius* und *Veronica Buxbaumii*.

In Szrnye überraschte mich an einem Brunnen *Senebiera Coronopus*, ausserdem waren daselbst zu sehen: *Atriplex hastata*, *Betonica officinalis*, *Campanula glomerata*, *Centaurea Jacea*, *Chenopodium opulifolium*, *Chrysanthemum Parthenium*, *Erysimum cheiranthoides*, *Galeopsis Tetrahit*, *Matricaria Chamomilla*, *Nasturtium silvestre* und *Salvia verticillata*.

Von Szrnye führte mich ein Weg nach Bosácz.

Zu beiden Seiten des Weges standen Kartoffel-Felder, deren Kraut schon um diese Zeit vertrocknet war.

Hier gediehen noch: *Antirrhinum Orontium*, *Carlina acaulis*, *Crepis tectorum*, *Erigeron serotinum*, *Fumaria officinalis Juniperus communis*, *Raphanus Raphanistrum* und *Sherardia arvensis*.

Vor Bosácz angelangt sah ich auf den Wiesen: *Chenopodium polyspermum*, *Cirsium canum*, *Crepis setosa*, *Euphorbia platyphyllos*, *Geranium pratense*, *Hypericum tetrapterum*, *Juncus effusus* und *lamprocarpus*, *Lathyrus pratensis*, *Linum catharticum* et *usitatissimum* verwildert, *Linaria spuria*, *Mentha arvensis*, *Myosotis*

palustris, *Sonchus arvensis*, *Triglochin palustre* und *Glyceria fluitans.*

Auf Bergabhängen gediehen *Erysimum odoratum*, *Onobrychis sativa*, *Origanum vulgare* und *Salvia verticillata.*

Von hier ging ich quer über die Felder und bald sah ich mich am Ziele meiner Reise — in Nemes Podhragy.

Hier besuchte ich Herrn Josef Ludwig Holuby und nach einer kurzen Unterredung entfernte ich mich einstweilen, um bis Mittag wenigstens die Pflanzen innerhalb des Dorfes durchmustern zu können.

Von den an Bächen und Wassergräben, auf Wiesen und Triften bemerkten Gewächsen nenne ich nur: *Alchemilla arvensis*, *Brachypodium silvaticum*, *Briza media*, *Calamintha Acinos*, *Campanula glomerata*, *Chenopodium bonus Henricus*, *polyspermum*, *Cyperus fuscus*, *Echinops sphaerocephalus*, *Erigeron serotinus*, *Eriophorum angustifolium*, *Erysimum cheiranthoides*, *Erythraea pulchella*, *Filago germanica*, *Herniaria glabra*, *Galium uliginosum*, *Impatiens noli tangere*, *Linaria minor*, *Elatine spuria*, *Limosella aquatica* beim Zigeunerhause, *Malachium aquaticum*, *Nasturtium silvestre*, *Primula officinalis*, *Ranunculus sceleratus*, *Salvia glutinosa*, *Scirpus silvaticus*, *Senecio viscosus*, *Saponaria officinalis*, *Sparganium ramosum*, *Solanum Dulcamara*, *Triglochin palustre*, *Valeriana officinalis*, *Astrantia major* am Bache nächst der Pfarre, *Bidens cernua*, *Circaea lutetiana*, *Euphrasia officinalis*, *Glyceria fluitans*, *Hypericum tetrapterum* und *Polygala vulgaris.*

Auf wüsten Weinbergplätzen gegen die Filowa Skala fand ich: *Anagallis arvensis coerulea*, *Antirrhinum Orontium*, *Anthyllis Vulneraria*, *Bupleurum rotundifolium*, *Centaurea Scabiosa*, *Dianthus atrorubens*, *Lolium temulentum*, *Passerina annua*, *Potentilla recta*, *Saponaria Vaccaria*, *Veronica spicata* und *Sherardia arvensis.*

Auf dem Felsen Filowa Skala notirte ich: *Allium oleraceum*, *Asplenium Ruta muraria*, *Aster Amellus*, *Clematis recta*, *Convallaria Polygonatum*, *Cytisus capitatus*, *Dorycnium herbaceum*, *Erysimum odoratum*, *Erythraea Centaurium*, *Erigeron acris*, *Helianthemum vulgare*, *Hieracium umbellatum*, *Inula ensifolia*, *Melampyrum nemorosum* et *silvaticum*, *Melica uniflora*, *Nigella arvensis*, *Peucedanum Cervaria*, *Polycnemum arvense* var. *Heuffelii*, *Prunus spinosa*, *Sanicula europaea*, *Sedum maximum*, *Senecio erucifolius.*

Im Walde daneben erkannte ich: *Arabis hirsuta*, *Genista tinctoria*, *Fagus silvatica*, *Gnaphalium dioicum*, *Hedera Helix*, *Orobus vernus* et *niger*, *Veronica officinalis* und *Dianthus Armeria.*

Von hier ging ich hinab zur Mühle und an den Gräben gegen das Dorf bemerkte ich *Senebiera Coronopus.*

Auf den Aeckern bei N. Podhragy waren verbreitet: *Asperula arvensis*, *Galium tricorne*, *Neslia paniculata*, *Orobanche ramosa* und *Sherardia arvensis.*

Nachmittag unternahm ich in Gesellschaft des Herrn Holuby einen Ausflug nach Haluzice.

Auf dem Gottesacker daselbst zeigten sich: *Carlina acaulis*, *Medicago minima* und *Crepis foetida*.

Auf dem benachbarten Gebirge wurden erkannt: *Alsine Jacquini*, *Artemisia scoparia*, *Asplenium Trichomanes* et *Ruta muraria*, *Bupleurum Gerardi*, *Cystopteris fragilis*, *Geranium columbinum*, *Medicago minima*, *Melica ciliata*, *Polycnemum arvense*, *Rosa rubiginosa*, *Saxifraga tridactylites*, *Senecio viscosus* und *Linaria minor*.

In dem verlassenen Weingebirge daselbst traf ich noch an: *Ajuga Chamaepitys* selten, *Aster Amellus*, *Anthemis tinctoria*, *Anthericum ramosum*, *Asperula galioides*, *Antirrhinum Orontium*, *Anthyllis Vulneraria*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula glomerata* et *bononiensis*, *Caucalis daucoides*, *Cytisus nigricans* et *capitatus*, *Carlina vulgaris*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Clematis recta*, *Convallaria Polygonatum*, *Centaurea Jacea et Scabiosa*, *Erigeron serotinus*, *Euphrasia officinalis*, *lutea*, *Fumaria officinalis*, *Hieracium Auricula*, *Inula Conyza* et *ensifolia*, *Libanotis montana*, *Linosyris vulgaris*, *Linaria minor*, *Linum hirsutum* et *tenuifolium*, *Lactuca saligna*, *Origanum vulgare*, *Passerina annua*, *Pencedanum alsaticum* et *Cervaria*, *Potentilla recta*, *Rhamnus Frangula*, *Sedum maximum*, *Silene inflata* et *nutans*, *Seseli glaucum* et *coloratum*, *Veronica spicata* und *Prunella grandiflora*.

Den Hügel gegen die Stwrteker Wiesen nahmen ein: *Polygonum dumetorum*, *Rubus fruticosus*, *Stachys recta* und *Tilia parvifolia*.

Das Hinabsteigen von hier auf diese Wiesen ist mit Gefahr verbunden, da der Weg sehr schroff ist und man nur zu leicht mit gebrochenem Arme oder Beine diese Stelle verlassen kann.

Ich hatte somit beim Hinabsteigen ausser *Crataegus monogyna* und *Melampyrum nemorosum* nichts mehr erkannt.

Der Graswuchs der Stwrteker Wiesen war trotz der vorgerückten Jahreszeit, ein recht üppiger und zeigte beim ersten Anblick, dass er denselben seiner sumpfigen Unterlage verdanke.

Denn kaum hatte ich diese Wiesen betreten, wo mich unter andern *Artemisia scoparia*, *Bidens cernua*, *Cyperus flavescens* et *fuscus*, *Dipsacus laciniatus*, *Epilobium palustre*, *Erythraea pulchella*, *Euphrasia officinalis*, *Hypericum tetrapterum*, *Mentha arvensis*, *Phragmites communis*, *Polygonum amphibium*, *Salix cinerea*, *Scutellaria galericulata*, *Trifolium fragiferum*, *Tryglochin palustre*, *Valeriana officinalis* und *Euphrasia Odontites* empfingen, da gab der Boden allmälig nach, und um nicht die Tiefe desselben mit eigenen Füssen messen zu müssen, verliess ich allsogleich diese versumpfte Stelle.

Noch einen Blick warf ich diesem versumpften Lande zu, wo ich noch *Eriophorum angustifolium*, *Oenanthe Phellandrium* und *Sagittaria sagittaefolia* erkannte und entfernte mich von Wiesen, die sonst bei geringerem Wasserstande sich als interessant bewährt hätten.

Hier fand Herr Holuby im Frühjahre l. J. *Menyanthes trifoliata*.

Am folgenden Tage beschlossen wir einen Ausflug noch auf den Berg Lopennyik zu unternehmen.

Dieser Berg, eine Wohlthat der dortigen Gegend, der durch seinen breiten Bergrücken die Obstgärten der „Kopaničari“ vor Frost schützt, sollte somit an diesem Tage bestiegen werden.

Um die „Nesnadna“ sahen wir: *Astragalus glycyphyllos*, *Circaea lutetiana* und *Physalis Alkekengi*.

Auf dem Berge Kamenicne stiessen wir auf *Aspidium Filix mas*, *Asarum europaeum*, *Cynosurus cristatus*, *Dianthus Armeria*, *Filago minima*, *Gnaphalium dioicum* et *silvaticum*, *Galium vernum*, *Melittis melissophyllum*, *Populus nigra*, *Polypodium Dryopteris*, *Platanthera bifolia*, *Pulmonaria officinalis*, *Pyrola secunda* et *umbellata*, *Pteris aquilina* *Scirpus compressus* und *Veronica officinalis*.

Weiterhin betraten wir ein Wäldchen am Bache, wo *Circaea intermedia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Impatiens noli tangere*, *Lactuca muralis* und *Oxalis Acetosella* vorkamen.

In der „Pred bosacká“ bemerkte ich überdiess: *Arabis hirsuta*, *Epilobium hirsutum*, *Melampyrum nemorosum*, *Petasites officinalis*, *Scrophularia aquatica und Viburnum Opulus*.

In der Gegend „Na mocároch“ waren zu sehen: *Anthericum ramosum*, *Cirsium oleraceum*, *Clematis recta*, *Hypericum tetrapterum* et *hirsutum*, *Orobus niger*, *Potentilla Tormentilla*, *Rhamnus Frangula*, *Rhinanthus minor*, *Scirpus silvaticus*, *Senecio nemorensis*, *Stachys silvatica* und *Typha latifolia*.

Von hier bestiegen wir den Berg Grún. Daselbst gediehen noch um diese Zeit: *Campanula patula*, *Carlina acaulis*, *Chenopodium bonus Henricus*, *Dorycnium herbaceum*, *Epilobium angustifolium*, *Erigeron acris*, *Hypericum montanum*, *Lactuca muralis*, *Inula Conyza*, *Polygonum fagopyrum* verwildert, *Potentilla verna* var. *opaca*, *Salvia glutinosa*, *Sanicula europaea*, *Trifolium fragiferum* et *rubens*, *Triglochin palustre* und *Lathyrus silvestris*.

In den Wäldern um den Lopennyik sah ich noch: *Alchemilla vulgaris*, *Arabis hirsuta*, *Arum maculatum*, *Asperula odorata*, *Aspidium Filixmas*, *Carpinus Betulus*, *Cephalanthera rubra*, *Circaea intermedia*, *Epilobium montanum*, *Glechoma hederacea. β hirsuta*, *Gnaphalium dioicum* et *uliginosum* an trockenen Stellen, *Mercurialis perennis*, *Möhringia trinervia*, *Oxalis Acetosella*, *Platanthera bifolia*, *Pteris aquilina*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rumex obtusifolius*, *Sagina procumbens*, *Veronica officinalis* et *serpyllifolia*, *Chrysanthemum Parthenium*, *Dentaria bulbifera* und *Impatiens noli tangere*.

Hier betraten wir jene Stelle, wo vor wenigen Jahren noch ein Triangularzeichen aufgestellt war und dem Freunde der Fernsichten ein geeigneter Beobachtungsort geboten ist.

An dieser Stelle befinden sich auch die Grenzgräben dieses Comitates und jenseits derselben beginnt das mährische Gebiet.

Der Beobachter unterscheidet von hier aus die Javorina und die benachbarte Beczkovska und im weiten Süden erkennt das scharfe Auge die Zinnen von Freistadtl.

Gegen Osten bemerkt man den erhabenen Inovecz wo Herr D. Stúr *Herminium Monorchis* gefunden und in nordöstlicher Richtung wimmelt es von zahllosen Bergkuppen, die insgesammt dem Trencsiner Komitate angehören.

Mit Bedauern überblickt der anspruchlose Florist diese Spitzen, die alle der Reihe nach unbekannt sind und versetzt die Erforschung derselben in das Bereich der Erwartungen.

Noch einen Blick warf ich auf dieses ungarische Terrain und schlug durch die Wälder den kurzen Weg zum Grún-Berge ein.

Hier überraschten mich durch ihre Gegenwart *Actaea spicata*, *Ajuga genevensis alba*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Epipactis latifolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galeopsis Tetrahit*, *Origanum vulgare*, *Neottia nidus avis*, *Sanicula europaea*, *Veronica montana* und *Vicia sepium*.

Hier kehrten wir bei einem Kopanižár ein und nach Verlauf einer Stunde, während welcher wir uns durch den Genuss ländlich bereiteter Speisen gestärkt hatten, traten wir den Rückweg nach Podhragy an.

Beim Hinabsteigen vom Berge Grún sah ich noch: *Ajuga genevensis, Neslia paniculata*, *Succisa pratensis* auf Sumpfwiesen, *Astragalus Cicer*, *Carex hirta*, *Cyperus fuscus* und *Gentiana ciliata*.

Gegen das Dorf schreitend besichtigte ich den Felsen „Martyakova skala", wo *Cotoneaster vulgaris* gedeiht.

Noch eine Stunde weilte ich bei Herrn Holuby und unter vielfachem Danksagen für die mir zugekommene Gastfreundlichkeit verliess ich Nemes Podhragy, um noch denselben Abend Waag-Neustadtl zu erreichen, wohin ich auch wirklich um 7½ Uhr ankam.

Anton Rochel hat in den ersten Decennien dieses Jahrhundertes von seinem Wohnorte Rownye zahlreiche Ausflüge selbst in entferntere Theile dieses Komitates gemacht, viele getrocknete Pflanzen von hier übergingen im Tausch- und Kaufwege an die europäischen Botaniker und noch heute circuliren viele in Privat- Gesellschafts- und Museum-Herbarien.

Selbst mit Kitaibel stand er in Verbindung, wie dieses die Additamenta ad floram hungaricam etc. und ein Fascikel des Kitaibel'schen Nachlasses betitelt Notae ad Plantas Rochelii hinreichend beweisen.

Rochel's handschriftliche Notizen sind ein Eigenthum des Wiener botanischen Hofkabinets und der grössere Theil seines Herbars ist in Dresden deponirt. Reichenbach hat einige Standorts-Angaben aus diesem Herbar in seine Iconographie aufgenommen.

Ausserdem kommen hie und da in einzelnen Werken Angaben von ihm vor.

Kein Wunder also, wenn ich behaupte, dass Rochel zur botanischen Kenntniss dieses Gebietes das grösste Contingent lieferte.

Ausserdem sind, Welden, Stúr, Brancsik, v. Uechtriz. v. Szontágh und Emil Keller's Angaben hoch anzuschlagen. Wohl haben in neuester Zeit Dr. G. A. Kornhuber, Johann Schütz, Vin-

cénz Rehák Prof. in Totis, Drahotowsky, Dr. Josef György[1]), Dr. F. Kržisch daselbst botanisirt, doch von ihren Aufzeichnungen ist bisher Nichts in die Literatur übergangen und die mündlichen Versicherungen habe ich unbeachtet gelassen, da manche mir zu Zweifeln einigen Anlass geben.

Eine Aufzählung der Gewächse dieses Komitates gab Kiko in einer Inaugural-Dissertation. Dieselbe ist nach Prof. Kerner mit grosser Vorsicht zu benützen[2]).

Schliesslich bemerke ich noch, dass ich im Herbar des Herrn Holuby *Nonnea lutea* DC., welche Bolla für Ungarn zuerst um Pressburg fand, von jenem bei Bosácz auf Aeckern gegen den Wald „Turecko“ gesammelt gesehen habe.

Wien, den 12. Oktober 1864.

Eine botanische Exkursion ins Riesengebirge vom 26. bis 29. Juni 1863.

Von H. R. Göppert.

(Schluss.)

Um 1 Uhr erreichten wir den Gipfel der Koppe. Die ungewöhnliche Klarheit der Atmosphäre gestattete die schönste Aussicht in Nah und Fern, Nirgends tritt wohl der alpine Charakter des Riesengebirges so überzeugend hervor wie hier. Die von tiefen Schlünden umgürteten baumleeren Kämme der Alpen, von welchen sich die wie aus Steintrümmern gebildeten hohen Piks erheben, wiederholen sich hier, wenn auch in etwas verjüngtem Massstabe, da hier weder von Jeiner unteren noch oberen Schneegränze, geschweige gar von Gletschern die Rede ist; doch wird auch die lebhafteste Erinnerung an diese freilich über alle Beschreibung grossartigen Gebilde die Erhabenheit des Standpunktes nicht verkennen, der hier den Blick in den über 2000 F. tiefen äusserst jähen Absturz des Gebirges in den Riesengrund und der Abfall des lang hingedehnten trümmerreichen Koppenkegels nach dem Seifengrund hin gewährt. Den Gipfel der Koppe ziert die nirgends weiter im Gebirge vorkommende *Veronica bellidioides*, die nur etwa ein paar hundert Fuss noch heruntersteigt. Ausserdem kommen wohl an 30 Phanerogamen noch auf demselben vor, unter ihnen mehrere der schon oben genannten auf diese Höhen steigenden Pflanzen der Ebene, wie *Anthoxanthum odoratum*, *Aira*

---

[1]) Nach dem Herbar des botanischen Gartens in Pest.
[2]) Eine Kopie dieser Aufzählung wäre mir willkommen.

cespitosa, *Bellis perennis*, *Alchemilla vulgaris*, sehr niedergedrückte Form, *Polygonum Bistorta*, *Taraxacum*, *Solidago*, *Ranunculus acris*, *Silene inflata* und *Rumex Acetosa*.

Das vortreffliche, von dem unternehmenden, für alle Bequemlichkeiten der Reisenden bestens sorgenden Herrn Sommer errichtete Hôtel gehört auch mit zu den Annehmlichkeiten, wie sie in solchem Grade auf der ganzen Bergkette nicht mehr gefunden werden. Nach gehöriger Restauration stiegen wir herab, ein Theil der Gesellschaft mit dem orts- und sachkundigen Herrn Müncke in den 2000 F. tiefen Riesengrund, um auch die dortige Flora noch in den Kreis unserer Bestrebungen zu ziehen, die Andern unter meiner Leitung auf den am Fusse der Koppe sich ausbreitenden Koppenplan (4290 F.) und die sich daran schliessende weisse Wiese von fast gleicher Höhe über dem Meere, der grössten etwa 1 Meile langen und breiten, wieder mit Knieholzgruppen bewachsenen Hochebene der Sudeten, die durch ihren Pflanzenreichthum unser besonderes Interesse in Anspruch nahm. Vorzugsweise sind es hier die Hieracien (*Hieracium alpinum*, *Halleri*, *sudeticum* Sternb., *pallescens* W. et Kit., *anglicum* Fr., *nigrescens* W., *prenanthoides* Vill.), welche hier später etwa von Mitte Juli bis Mitte August erblühen und einen Formenreichthum entwickeln, wie ich ihn niemals in den Alpen gesehen habe, so dass ich gerade dieses Vorkommen als eine der Eigenthümlichkeiten unserer Riesengebirgsflora bezeichnen möchte.

Das sehr trockene Frühjahr hatte nicht eben günstig auf die Entwickelung der Vegetation eingewirkt, wir wandten uns daher bald nach dem quellenreichen zwischen 4147—4278 F. abwechselnd hochliegenden Lahnberge, der sich nach den beiden einzigen auf dem Riesengebirge befindlichen Gebirgsseen, dem sogenannten grossen und kleinen Teiche, hinabsenkt und zwar zunächst nach dem letzteren in 3590 F. Seehöhe.

Auf diesem Wege wurden besonders auf den feuchten, mit vielen der oben genannten Moose, namentlich *Sphagnum rigidum* var. *compactum* etc. bewachsenen Stellen, sowie an dem Ursprunge der zahlreichen Quellen fast alle hier vorkommenden Hochgebirgspflanzen grösstentheils in blühendem Zustande gefunden, mit *Eriophorum alpinum*, *cespitosum* in grossen hervorstehenden Rasen, *Scirpus cespitosus*, *Juncus filiformis*, *Carex limosa*, *stellulata*, *Leucoglochin* u. a. *Veratrum album β*, *Lobelianum* (wir besitzen nur die grüne blühende Varietät), *Luzula sudetica*, *albida*, var. *bella*, *Streptopus amplexifolius*, *Allium sibiricum*, *Orchis albida*, *Salix Lapponum*, *silesiaca*, *Alectorolophus pulcher* Schumm., *Carduus heterophyllus*, *Hypochoeris helvetica*, *Cineraria crispa* Jacq. und *sudetica* var. *crocea* Tausch, *Cacalia albifrons*, *Thesium alpinum*, *Swertia perennis*, *Bartsia alpina*, *Pedicularis sudetica*, eine von den wenigen dem Riesengebirge eigenthümlichen, nicht in den Alpen, sondern erst im hohen Norden beider Hemisphären wieder vorkommende Pflanze, *Epilobium origanifolium*, *alpinum*, *trigonum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Viola palustris*, *biflora*, *Geranium sylvaticum*, *Cardamine*

resedifolia, *Ribes petraeum*, *Aconitum Napellus*, *Cammarum*, *Geum montanum*, *Alchemilla vulgaris pubescens*. *A. fissa* Schumm., *Anemone narcissiflora vulgar.*, *Veronica alpina*, selten und nur zerstreut, die schönste Dolde der Sudeten *Pleurospermum austriacum* Hffm., *Sorbus Aria*.

Nach 3stündigem Verweilen nöthigte uns eintretender Regen, unsere so erfolgreiche Exkursion abzubrechen und dem für heute bestimmten Nachtquartiere der Wiesenbaude (4343 F. Höhe), der höchstgelegenen Wohnung Deutschlands diesseits der Alpen zuzueilen, wo wir auch der Ankunft unserer Gefährten entgegensehen durften, welche auch glücklich reich beladen mit fast allen auf der andern oder böhmischen Seite des Gebirges noch vorhandenen botanischen Schätzen, aber unter strömendem Regen gegen 8 Uhr eintrafen.

Sie hatten beim Herabsteigen von der Schneekoppe in den Riesengrund die Stelle gefunden, wo um ein altes Bergwerk etwa in 4000 F. Höhe allein nur *Aspidium Lonchitis*, *Saxifraga oppositifolia*, *Bupleurum longifolium* wachsen, begleitet von *Scabiosa lucida*, *Asplenium viride*, *Selaginella spinosa* Spr. An demselben Fundorte war von Hrn. Müncke zwei Jahre früher eine der grössten mineralogischen Seltenheiten Schlesiens, Tungstein oder Scheelith in schönen Krystallen, entdeckt worden, den man auch diesmal wieder reichlich erbeutete. Im Riesengrunde erfreute *Viola lutea* die Wanderer, in einem diesen von dem Blaugrunde trennenden Fichtenwalde grosser Reichthum an Usneen, *Arnica montana*, *Selaginella*, *Phyteuma spicatum*, neben dem überall in dieser Region verbreiteten *Polypodium alpestre* Hoppe, das in der Ebene nirgends häufige *Aspidium Oreopteris* Sw., *Sagina saxatilis*, *Empetrum nigrum*, *Hieracium aurantiacum*, die oben erwähnten *Cardui*, *Primula minima*, *Geum montanum*, *Anemone alpina* in grossen Mengen, den nur noch in der Schneegrube vorkommenden *Allosurus crispus* mit *Alsine verna* am Fuss des sogenannten Rübezahlslustgärtchens, welches sie wegen Mangels an Zeit nicht zu erklimmen vermochten. So heisst eine überaus pflanzenreiche, einem Alpen-Garten gleiche Schlucht, die sich von der Höhe der Brandkoppe oder des Brunnenberges herabzieht. Sie enthält fast alle subalpinen Pflanzen des Riesengebirges und überdies noch vier allein, die hier nirgends weiter vorkommen, nämlich *Hedysarum obscurum*, *Carex capillaris*, *Alsine verna*, und eine Pflanze der Ebene Schlesiens die *Anemone vernalis*, welche dort die öden Kieferwälder von Sulan belebt, ein merkwürdiges Beispiel von Pflanzenverbreitung, welches dieser Art eigen zu sein scheint, da sie sich in andern Gegenden ähnlich verhält und selbst die Alpen ersteigt. Wir werden weiter sehen, dass oben genannte vier Pflanzen die einzigen des Gebirges waren, die von uns nicht erbeutet wurden.

Der Aufenthalt in der Wiesenbaude lässt freilich wohl manches zu wünschen übrig, doch eignet sie sich wegen ihrer Lage vorzüglich zum botanischen Standquartier, bietet auch, was wohl erwähnt zu

werden verdient, vortreffliche Gelegenheit zum Trocknen der gesammelten Pflanzenschätze dar. Der wasserreiche Bach, an dem sie liegt, das Weisswasser, gehört zu den mächtigsten Zuflüssen der Elbe.

Nach in etwas primitiven Umgebungen zugebrachter Nacht ward am folgenden Morgen den 28. schon früh um 5 Uhr aufgebrochen, denn eine ansehnliche Entfernung des Weges über den ganzen Kamm war zurückzulegen. Bald war der nicht weit von unserem Nachtquartier liegende, schon von dem Fusse der Koppe her gebahnte Pfad erreicht, der über den ganzen Kamm führt und die Gränze zwischen Schlesien und Böhmen bildet. Ein nicht geringer Theil der interessantesten und namentlich auf beschränkteren Standorten vorkommenden Pflanzen, wie die ganze Flora des Riesengrundes, der Elbwiese liegen in der That jenseits in Böhmen und werden diesseits als schlesische eigentlich nur usurpirt, doch sind bei dem kosmopolitischen Sinne der Botaniker hierüber noch keine Gränzstreitigkeiten entstanden. Als Aequivalent dient den geehrten Nachbarn die nicht minder interessante Flora der in Schlesien gelegenen Schneegruben. Das Wetter war fortdauernd vortrefflich, die Aussicht von den noch 4000—4200 F. hohen Rändern des Lahnberges nach den beiden oben erwähnten Teichen auf die kolossalen klippenartigen Granitmassen des Mittagssteines, den Resten früher zusammenhängender Felsen, sowie nach dem Hirschberger Thal klar und hell, und erhaben der Anblick, der über die weite baumlose Ebene emporsteigender Trümmerkegel der Schneekoppe und Sturmhaube.

Die Trockenheit des vorangegangenen Winters und Frühjahres machte sich auch hier geltend; die Flora bietet hier ausser der Fülle von, wie schon erwähnt, noch nicht blühenden Hieracien und dem schon bezeichneten Gemisch subalpiner Pflanzen mit einigen des Vorgebirges und der Ebene nichts besonderes dar. Unter mannigfaltigen Betrachtungen über Bildung der Dammerde auf diesen hohen Regionen und jungfräulichem Boden, die selten, trotz des Verlaufes so vieler Jahrtausende, mehr als höchstens 1½ F. beträgt und der hiemit wohl schon oft in Verbindung gebrachten Ansichten über Bildung der Stein- und Braunkohlenlager, schritten wir rasch vorwärts über die kleine Sturmhaube (4496 F. H.), die isolirten Granitmassen der Mädelsteine (4295 F.) und den Kleinstein (4304 F.) nach der Einsenkung der sogenannten Mädelwiese, einem eine halbe Meile breiten moorreichen Ausschnitt des Gebirgszuges, der an der tiefsten Stelle in der Nähe der Spindlerbude (3688 F.) fast um ⅓ Theil seiner Höhe verliert und aus der Region des Knieholzes bis in die der Fichten herabsinkt; welche auch die ganze Einsenkung erfüllen, ohne aber freilich zu allzu üppigem Wachsthum zu gelangen. Für die Vegetationsgeschichte des Gebirges ist diese Einsattelung ausserordentlich interessant. Man kann sich hier recht lebendig überzeugen, dass die Fichte eben nur da zum Vorschein kommt, wo die Temperatur-Verhältnisse ihre Entwickelung begünstigen, und sie auf dem Kamme in der eigentlichen Knieholzregion niemals in Massen oder waldbildend vegetirt hat, wie man wohl schon oft behauptete. Die diesfallsige Sage

ist nur in Folge ungenauer Untersuchung der Beschaffenheit der im Knieholz vereinzelt vorkommenden Fichten entstanden, von welchen vorher die Rede war.

Auf den gut cultivirten Wiesen um die Baude herrschte hier etwa drei Wochen später als in der Ebene die Vegetation des Frühlings: *Taraxacum*, *Ranunculis acris*, *repens*, *Polygonum Bistorta*, *Lychnis diurna*, *Trollius* in schönster Blüthe; auch *Listera cordata*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum* und *Oxycoccos*, *Streptopus*, *Veratrum* wurden hier gesammelt.

Jenseits der Spindlerbaude gelangt man über die Niederung bergansteigend bald wieder in die Kniehölzregion, zur Petersbaude (3020 F. H.) am Abhange des grossen Mädelkammes, dann nach einer Stunde bis zur grossen Sturmhaube (4367 F.), an deren westlicher Gränze der höchste Punkt dieses Theiles des Gebirges, das grosse Rad (4634 F.) liegt, ein wie die Riesenkoppe völlig kahler aber oberhalb umfangreicherer, überall mit flechtenreichen Granitblöcken bedeckter Gipfel.

Nördlich verflacht sich das grosse Rad bis zum Grubensteine, einer mächtigen Granitwand, welche die grosse Schneegrube (oberer Rand 4589 F.) von der kleinen (am Rande 4481 F.) trennt. Beide Schneegruben sind schroff vom Kamme fast 1500 F. senkrecht herabstürzende mit ungeheuren Granittrümmern erfüllte, aber überaus pflanzenreiche, an den Rändern und in der Tiefe mit Knieholz bewachsene, hier und da noch Schneeflächen zeigende Klüfte, die unstreitig zu den grossartigsten und eigenthümlichsten Partien diesseits der Alpen gehören. Die am Rande der kleinen Schneegrube in wahrhaft pittoresker Umgebung erbaute sogenannte Grubenbaude (4450 F. H.) bietet treffliches Unterkommen. Die Zeit gestattete uns nur die kleine Schneegrube zu besuchen, welche übrigens auch die pflanzenreichste ist. Die oberen Ränder und Abhänge schmückten in überaus grossen Rasen die herrliche *Primula minima*, *Anemone alpina*, tiefer hinab und im Grunde (immer noch in 3460 F. Höhe) *Poa sudetica, P. laxa*, *Petasites albus*, *Alchemilla fissa*, *Anthriscus sylvestris alpestris*, *Botrychium Lunaria*, *Galium sylvestre* Poll., *Arabis alpina*, *Sedum Rhodiola* DC., *Myosotis alpestris, Primula elatior*, *Asplenium viride*, *Allosurus crispus*, *Hieracium nigrescens*, *prenanthoides*, *Valeriana sambucifolia*, *Archangelica*, *Anemone narcissiflora*. *Crepis grandiflora*, *Ranunculus aconitifolius*, *nemorosus* DC.. *Campanula latifolia*, die oben genannten Epilobien, *Pleurospermum austriacum*. Auch der botanisch wie mineralogisch wichtige, den Granit vom Grunde (3442 F.) bis auf 4000 F. Höhe durchsetzende Basaltgang am westlichen Rande der kleinen Schneegrube, lieferte seine 4 eigenthümlichen Pflanzen, die sonderbarerweise wie *Androsace Chamaejasme* All., *Saxifraga bryoides* L., *S. muscoides* Wulf sich auf diesen Standort beschränken und nach Süden hin auch erst in den Alpen wieder zum Vorschein kommen, während die vierte *Saxifraga nivalis*, nur im hohen Norden im Norwegen, Lappland, N. Schweden, Sibirien, Spitz-

bergen und in der arktischen Zone Nord-Amerikas angetroffen wird, und sich somit ganz ähnlich wie die 2. Hauptphanerogame unseres Gebirges, die *Pedicularis sudetica*, verhält. Ausserdem wachsen hier noch *Arabis alpina*, *Woodsia hyperborea*, *Allosurus crispus*, *Asplenium viride* und eine ganze Anzahl seltener Moose.

Jene merkwürdigen von einander so entfernten Vorkommnisse, die man mit dem Diluvialphänomen in Verbindung gebracht hat, wurden vielfach besprochen. Jedenfalls verdienen sie die grösste Beachtung, wie denn überhaupt keine Gelegenheit versäumt ward, um meine jüngeren Freunde auf die Bedeutung solcher früher weniger beachteten Verhältnisse und ihrer Beziehungen zu der Geschichte der Vegetation der Gegenwart und der Vorwelt aufmerksam zu machen.

Gegen 2 Uhr brach die Gesellschaft wieder auf zum letzten botanischen Hochgenusse, zum Besuche der kaum $1/2$ Meile entfernten Elbwiese mit den Elbquellen und dem Elbfall, der zweiten grossen Hochebene des Riesengebirges, welche sich südlich vom grossen Rade ausbreitet, bei den Elbquellen (hier *Bryum alpinum*) noch 4289 F. hoch liegt, bedeckt mit Torfmooren vom Charakter der Hochmoore und Knieholzgruppen, vermischt mit den hier überaus verbreiteten Formen der *Salix silesiaca* und der weniger häufigen *S. Lapponum*. Zahlreiche Quellen bilden den jugendlichen Strom, der sich von hier, einen 200 F. hohen Wasserfall bildend, in den grossartigen noch eine lange Zeit von 4000 F. hohen Bergzügen eingerahmten Elbgrund stürzt. Um den oberen noch 3927 F. hohen Rand des Falles war noch eine tüchtige Schneedecke vorhanden; ganz in ihrer Nähe blühten *Ribes petraeum* und *alpinum*, *Sorbes Aucuparia*, die niedrige, mit eiförmigen nicht rundlichen Früchten versehene Strauchform der Eberesche, welche hier wie überall auf den Alpen und im Polarkreise als Gefährte der letzten aufrecht wachsenden Sträucher angetroffen wird. Ausser zahlreichen Moosen (*Sphagnum acutifolium*, nebst den oben erwähnten Arten, *Hypnum cordifolium*, *sarmentosum*, *fluitans*, *revolvens*, *uncinatum*, *Dicranum squarrosum*, *palustre*, *Bartramia fontana*, beide *Fontinalis*), *Vaccinien*, *Andromeda*, *Carex limosa*, *Scirpus cespitosus*, *Eriophorum cespitosum*, *alpinum*, *Cineraria crispa crocea*, *Sonchus alpinus* und als Hauptzierde der Elbwiese, eben in schönster Blüthe, hier auf seinem südlichsten Vorkommen den *Rubus Chamaemorus*. Die einzelnen runden von hochgewachsenen *Sphagnum* umgebenen Tümpel, deren Wasser höher als ihre Umgebungen im Niveau steht, geben vortreffliche Aufschlüsse über die Bildung des Torfes und zeigten ein Hochmoor, in dessen Fortbildung die Natur noch dauernd thätig ist, was man bei uns in der Ebene nur selten zu sehen Gelegenheit hat.

Doch musste nun beim Herannahen des Abends allen diesen Untersuchungen Stillstand geboten und etwa um 4 Uhr der Rückmarsch aus diesem uns Alle mit Bewunderung und Interesse der verschiedensten Art erfüllenden Regionen angetreten werden. Rechts liessen wir die 4162 F. hohe Spitze des Reifträgers liegen, passir-

ten die Reifträgersteine, 3979 F. Schon begannen uns die subalpinen Hieracien zu verlassen, *H. murorum* an seine Stelle zu treten, *Eriophorum alpinum* war verschwunden; *E. angustifolium* und *cespitosum* allein noch vorhanden, *Corallorrhiza, Listera cordata, Arnica, Blechnum, Geranium sylvaticum* hier und da noch zu sehen. Fichten wurden häufiger sichtbar und bereits um 5 Uhr hatten wir bei der auch gute Unterkunft bietenden neuen schlesischen Baude die untere, in 3768 F. Höhe liegende Gränze des Knieholzes erreicht. *Rumex alpinus*, der einst so gefeierte Mönchsrhabarber, war hier die letzte der von uns bis jetzt noch nicht gesehenen Riesengebirgspflanzen, welche wir nun fast alle durch den Eifer meiner Herren Begleiter in dieser kurzen Zeit um uns versammelt hatten. Nur *Hedysarum obscurum*, *Carex capillaris*, *Allium Victorialis*, *Delphinum*, *Linnaea*, *Salix nigricans* und *Weigeliana* vermissten wir noch zur Vervollständigung des Reigens.

Uebrigens fehlt unserer Flora im Vergleich zu der der süddeutschen und Schweizer Alpen in der oberen Bergregion der unvergleichliche Schmuck der bei uns durch nichts ersetzten Rhododendreen, in der subalpinen die Mannigfaltigkeit an Gentianeen, Primuleen, Dryadeen, Ranunculeen, Compositen, Caryophylleen, Saxifrageen, Papilionaceen, insbesondere an Arten von rosettenartigem Wachsthum und unverhältnissmässig grossen Blüthen, welche alle nur durch einzelne Arten repräsentirt werden. Auch hat das Riesengebirge keine einzige ihm allein eigene Art aufzuweisen, denn fast alle kommen auch in den Alpen etwa zwischen 5—7000 F. vor. Von den bis in die Schneeregion von 7—10,000 F. gehenden Phanerogamen besitzen wir nur *Alsine verna*, *Saxifraga muscoides*, *S. bryoides*, *S. oppositifolia*, *Carex rigida*, *Phleum alpinum*, *Poa laxa*. Die wenigen in den Alpen nicht heimischen Arten unserer Flora gehören alle nördlicheren Gegenden an, wie *Rubus Chamaemorus*, der schon auf dem Meissner in Hessen beginnt, dann in den Mooren Pommerns und Preussens und dem hohen Norden vorkommt. *Pedicularis sudetica* und *Saxifraga nivalis* finden sich nur noch ausschliesslich in den hohen Breiten zwischen dem 72. und 80.° (Norwegen, Lappland, Sibirien, Labrador).

Die Flora der Kryptogamen, deren Erforschung wir uns seit länger als 40 Jahren angelegen sein liessen, aber wenig darüber veröffentlichten und unsere Funde gern unsern jüngern Freunden und Schülern übergaben, schliessen wir hier von allen Folgerungen aus. Die Kryptogamen konnten in der beschränkten unserer Exkursion gewidmeten Zeit, wie sich von selbst versteht, nicht ausreichend berücksichtigt werden und waren daher auch nur diejenigen zu nennen, die uns oft entgegentraten, und somit zur Vervollständigung des Vegetationsbildes dienten.

Immer tiefer in die untere Bergregion hinabsteigend, begrüsste uns nun eine Pflanze nach der andern, die wir vor zwei Tagen gern verschwinden sahen, die Arten des Vorgebirges mischten sich immer häufiger mit denen der Ebene, zogen sich endlich ganz in die Gebüsche zurück, wohin wir sie nicht mehr verfolgten. Die schöne erin-

nerungsreiche Exkursion, welche uns in raschem Fluge alle Regionen der Vegetation vorgeführt hatte, nahte ihrem Ende.

Urwaldliche Wachsthumsverhältnisse von einst auf faulenden Stöcken gekeimten Fichten, deren Wurzeln nun wie Säulen die Stämme trugen, ähnlich hierin den tropischen Pandaneen und Iriarteen, fesselten uns nur für Augenblicke. Nach kurzem Verweilen an dem romantischen Zackenfall (dessen oberer Rand noch in 2551 F. Höhe) kamen wir um 7 Uhr nach der durch ihre Glasfabrikation so berühmten Josephinenhütte, dem Endziel unserer Fussreise, nachdem wir von 5 Uhr Früh bergauf bergab nur mit geringen Unterbrechungen in Bewegung gewesen waren. Wagen erwarteten uns hier, um uns noch an demselben Abend nach dem 3 Meilen entfernten Warmbrunn (1065 F. Seehöhe) zu bringen, wo wir um 10 Uhr eintrafen.

Der frühe Morgen des nächstfolgenden Tages ward der Besichtigung dieses interessanten Badeortes gewidmet, um 10 Uhr dann über Hirschberg, Bolkenhayn, Hohenfriedeburg noch Abends 7 Uhr in Freiburg die Eisenbahn erreicht, die uns nach $3^1/_2$tägiger Abwesenheit Abends wieder nach Breslau brachte.

Alles hatte sich vereinigt, unserm Ausfluge einen erwünschten Erfolg zu sichern, und die sichtliche Zufriedenheit meiner jugendlichen Genossen lässt wohl auch bei mir den Wunsch verzeihlich erscheinen, ihn so noch oft wiederholen zu können.

Correspondenz.

Uj Palota bei Grosswardein, am 13. Oktober 1864.

Am 30. September verliess ich früh Debreczin und gelangte auf einem andern Wege, als hin hieher: Nach Debreczin waren meine Zwischen-Stationen: Mezö-Keresztes, Berettyó-Ujfalu uud Derecske. Von Debreczin her: am 30. v. M. Konyár, am 1. October Nagy-Kereki. — In der Nähe von Konyár befindet sich ein Salzbad und in dessen Umgebung eine Salzlache von grösserer Ausdehnung. Am trüben Nachmittag des 30. September fuhr ich dahin und beging trotz des unangenehmen ruhig-kalten Regens díe Ufer des Salzteiches. Doch bald machte meine durch die Strapazen des Quartiermachens für meine Division und das ungünstige Wetter verursachte schlechte Laune der freudigsten Stimmung Platz. An den Ufern fand ich eine merkwürdige, sehr gebrechliche *Suaeda* den Boden mit *Crypsis aculeata*, zwei *Atriplex*-Arten und *Camphorosma annuum* Pall. (*C. ovatum* W. et K.) dicht bedecken. Diese *Suaeda* ist jedenfalls von der *S. maritima* des Marchfeldes und derjenigen *Suaeda*, welche ich in Siebenbürgen gemein antraf und für *S. salsa* C. A. Mey. hielt, total verschieden. Die Samen sind nicht oder kaum punktirt. Ich werde später noch einmal auf diese Pflanze zurückkommen. *Artemisia monogyna* W. et K., *Statice*

Gmelini Willd., *Plantago maritima* L., *Aster pannonicus* Jacq. fand ich ebenfalls mehr oder minder häufig. Auf dem Wege vom Orte zum Bad traf ich aber auf sumpfigem Grasboden die herrliche *Beckmannia erucaeformis* Host. völlig gemein. Trotz vorgerückter Jahreszeit blühte sie noch in einer Masse von schönen Exemplaren. Ich sammelte reife Blüthenstände, um die Samen daran herauszulesen, die winzig klein sind und die Form jener der *Plantago tenuiflora* W. K. nachahmen, welche Pflanze ebenfalls da sehr häufig war. Nach einer *Ruppia* forschte ich vergebens. Ich watete schuhtief im Wasser herum und musste der einbrechenden Dunkelheit halber, und da mein Vorspann zu Hause drängte, das Botanisiren daselbst aufgeben. V. v. Janka.

Rother Schnee.

Herr Direktor Fritsch theilt uns gütigst ein Schreiben des Herrn Prof. Kerner in Innsbruck mit, welches sich auf dessen neueste Untersuchung des rothen Schnee's, gesammelt von Herrn Zimmerl auf der Scesa plana bei 9000′ bezieht, und dem wir Nachfolgendes entnehmen:

„Bei der Oeffnung der Gläschen liess sich ein deutlicher Schwefelwasserstoffgeruch wahrnehmen, der auf eine schon ziemlich vorgeschrittene Zersetzung der im Wasser flottirenden schwärzlichen Substanz hindeutete. Unter dem Mikroskope jedoch ergab sich, dass trotz der vorgeschrittenen Zersetzung noch ein grosser Theil der die rothe Färbung des Schnees bedingenden Substanz erhalten und zur Beobachtung tauglich war. Unzählige blutrothe Bläschen, die bald isolirt, bald zusammengeballt und durch schmutzige graue Flocken zusammengehalten oder auch förmlich in diese letzteren eingehüllt waren, erfüllten das Sehfeld, dieselben stimmten auf das vollständigste mit der Beschreibung des *Haematococcus* (*Protococcus*) *nivatis* Ag. überein. Anorganische Körperchen, sowie Navicularien, Diatomeen, Palythalamien, welche den auf den Schneefeldern fast regelmässig nach Scirocco - Stürmen im Frühlinge erscheinenden röthlichen Meteorstaub charakterisiren, waren nicht vorhanden wohl aber fand ich zu meiner grossen Freude unzweifelhafte Pollenzellen der *Pinus Mughus* und *P. Abies* vor, aus deren Inhalt meiner Ueberzeugung nach der *H. nivalis* sich herausbildet. (Vergl. Wiener Zeitung 28. Juni und 5. Juli 1862 [1]). A. Kerner „Zur Kenntniss des rothen Schnee's"). Mehrere der an einer Seite geplatzten Pollenzellen waren mit *Haematococcus* förmlich voll gepfropft und selbst in einer vollkommen geschlossenen Pollenzelle war eine *Haematococcus*-Kugel sehr schön zu sehen. Noch erwähne ich, dass auch die graue flockige meist zersetzte Masse, welche die *Haematococcus*-Kugeln

[1]) Oesterr. botan. Zeitschrift 1862, Seite 261.

umgab, zum grössten Theil aus den verwebten Hüllen von Pollenzellen hervorgegangen ist. Ich betrachte meine im Laufe von zwei Jahren ziemlich umfangreich gewordenen Untersuchungen über den rothen Schnee noch nicht als abgeschlossen. Kerner.

Innsbruck, den 17. October 1864.

XXXIX. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die 39. Versammlung deutscher Naturforscher wurde am 17. September in Giessen eröffnet. In dieser ersten allgemeinen Sitzung sprach Dr. Jessen über deutsche Naturforschung und Dr. Volger über die Darwin'sche Hypothese von der Entstehung der Arten.

In der ersten Sitzung der Section für Botanik und Pflanzenphysiologie, abgehalten am 19. September, unter dem Vorsitze des Prof. Hofmeister, sprach Hofgartendirektor Schnittspahn über *Sempervivum*. Er ist der Ansicht, dass diese Gattung in zwei Gattungen gespalten werden müsse, für welche er die Namen *Sempervivum* und *Jovibarba* vorschlägt, und demonstrirt die Abbildungen der Arten letzterer Gattung. Er spricht ferner über *Dasylirium*, welches nicht *Agave* zunächst stehe, sondern sich mehr den *Liliaceen* anschliesse; er cultivire drei Arten: *acrotrichum*, *graminifolium* und eine noch unbeschriebene Art mit Zwitterblüthen. — Prof. Jessen schildert den Forstgarten bei Braunschweig und deutet kurz die zahlreichen Untersuchungen an, welche Forstrath Hartig in demselben anstelle. Er ist der Ansicht, dass es im Interesse der Wissenschaft liege, wenn dem Institute eine reichlichere Unterstützung von Seite der Regierung zu Theil würde, als es bis jetzt gefunden hat, und schlägt desshalb vor, die folgende Erklärung zu beschliessen und sie an geeigneter Stelle einzusenden, welches nach einigen unterstützenden Worten Prof. Hoffmann's und Prof. Schnizlein's angenommen wird: „1. Die von Forstrath Hartig in dem Forstgarten bei Braunschweig seit dreissig Jahren angestellten Versuche sind von der grössten Wichtigkeit für die Pflanzenphysiologie, speciell für die Ernährung und das Wachsthum der Pflanzen. — 2. An äusserst wenig Orten sind bisher derartige mühsame und langwierige Versuche angestellt worden. — 3. Jede Förderung und namentlich die Gewährung einer für die Ausdehnung der Versuche ausreichenden Dotirung würde als wahre Förderung unserer Wissenschaft angesehen werden.“

Diese Erklärung wurde von 33 Mitgliedern unterschrieben. — Prof. Julius Sachs sprach über die Wirkungen farbigen Lichts auf verschiedene Vegetationserscheinungen. Die über diesen Gegenstand vorhandene Literatur macht es wahrscheinlich, dass das Ergrünen und die Gasabscheidung der Pflanzen vorzugsweise durch die minder brech-

baren Strahlen, die der gelben und benachbarten Regionen des Spectrums, hervorgerufen wird, dass dagegen die heliotropische Krümmung Folge der Wirkung gewisser hochbrechbarer Strahlen ist. Der Vortragende machte Versuche mit dem durch eine gesättigte Lösung von doppelt chromsaurem Kali und dem durch verschieden koncentrirte Lösung von Kupferoxydammoniak gegangenen Licht, welche zu dem Resultate führen, dass die durch erstere gegangenen Strahlen, welche in gewisser Zeit das Ergrünen und die Gasabscheidung bewirken, auf photographisches (Chlorsilber-) Papier unwirksam bleiben können, während die blauen, violetten und ultravioletten Strahlen, welche die letztgenannten Lösungen durchlassen, auf das photographische Papier sehr wirksam sind, aber kein rascheres Ergrünen bewirken und bei der Gasabscheidung eine geringe Wirkung üben; die ersteren wirken nicht heliotropisch, die letzteren in hohem Grade. — Sodann gab er ein kurzes Referat über seine Versuche betreffend die Bildung von Blüthen und Früchten im Finstern. Er liess eine gewisse Zahl von grünen Blättern der Pflanzen dem Lichte ausgesetzt und führte die Terminalknospe in finstere Recipienten ein. Es zeigte sich, dass in diesem Falle die Zahl der im Finstern entwickelten Blüthen gewissermassen unbegränzt ist, dass sie sich in Form und Farbe normal ausbilden und befeuchtet in mehreren Fällen Früchte und Samen liefern. Die am Licht befindlichen Blätter erzeugen in diesem Falle das Material zur Bildung der genannten Organe im Finstern, und dieses muss, wie die Versuche zeigen, von den Blättern aus aufwärts zu den Knospen hingeleitet werden. — Prof. Hofmeister sprach über die Mechanik der Protoplasmabewegung. Aus der Thatsache des Eintritts vom Ziel einer Strömung immer weiter abwärts gelegener Theile der Plasmodien von Myxomyceten in die fliessende Bewegung, folgerte er die Unmöglichkeit des Entstehens der Bewegungen in Folge von Kontraktionen der peripherischen Partieen des Protoplasma. Von den periodischen Aenderungen der Kapacität des Protoplasma für Wasser ausgehend, welche in dem Verhalten der kontraktilen Vakuolen sich zu erkennen gibt, suchte der Vortragende zu zeigen, dass die fliessenden Bewegungen des Protoplasma sowohl als die Formänderungen desselben auf ähnlichen periodischen Schwankungen der Fähigkeit des Protoplasma beruhen können, Wasser aufzunehmen und zurückzuhalten. — Prof. Welcker aus Halle schloss die Mittheilung zweier von ihm beobachteten mikroskopischen Bewegungserscheinungen an, welche auf rein physikalischen Bedingungen beruhend, mit gewissen, im lebenden Organismus vorkommenden Bewegungen, grosse Aehnlichkeit haben. 1. Blutkörperchen, welchen unterhalb des Deckgläschens eine Kochsalzlösung von stärkerer Koncentration zugesetzt wurde (mindestens so stark, das Sternformen auftreten), rücken in ganz ähnlicher Weise hin und her, wie kleine, in Molekularbewegungen begriffene Körperchen — „endosmotische Bewegung“, veranlasst durch eine von verschiedenen Seiten her in gleichem Maasse erfolgende Inanspruchnahme der Blutkörperchen auf ihren Wassergehalt. 2. Ein haarfeines Glasröhrchen wurde zur Hälfte

mit einer Mischung von Alkohol und Wasser gefüllt und die Enden zugeschmolzen. Kleine in der Flüssigkeit befindliche Körperchen bewegten sich vollständig rhythmisch vom Ende a des Röhrchens zum Meniscus der Flüssigkeit in der Nähe der letzteren in beschleunigte Bewegung gerathend, und kehrten dann wieder nach a zurück; diese zwei Tage hindurch, in nahezu gleichem Rhythmus. Am Ende b des Röhrchens war beim Zuschmelzen eine sehr feine Oeffnung geblieben, und es fand eine langsame Verdunstung statt, als Ursache der Bewegung. — Dr. Dippel findet in der Entstehung der Protoplasmaströmchen einen Beweis, dass dieselben als eine Folge der dem Zellenwachsthum dienenden Diffussionserscheinungen aufzufassen seien, nicht aber auf Kontraktilität beruhen dürften.

Die zweite Sektionssitzung fand am 20. September unter dem Vorsitze des Prof. Hoffmann statt. — Prof. Schimper zeigte einen verkieselten Fruchtstand von *Lepidodendron* vor, dessen noch deutlich erkennbare Sporangien und Sporen die Verwandtschaft dieser Pflanze mit Selaginella darthun. Er sprach ferner über die Corrosionen, welche *Euactis calvivora* an den Kalkgeschieben der Ufer von Schweizer Seen veranlassen und hält für die Ursache die Abscheidung einer Säure, wahrscheinlich Kohlensäure; er schildert schliesslich das Ansammeln des Schlammes zu steinharten Massen durch *Hydrocoleum calcilegum*. Er theilt sowohl diese, als auch corrodirte Gesteinsstücke mit. — Dr. C. Schimper berichtet, dass auch an den Flusskieseln des Rheines Corrosionen durch Algen sehr reichlich bemerkbar seien, aber freilich in viel geringerem Grade als in den vorhin genannten Fällen. — Prof. Sachs spricht über die Corrosionen, welche die Wurzeln, insbesondere die Wurzelhaare, auf den glatten Flächen kohlensaurer Mineralien, wie des Marmors, Magnesits und Dolomits, hervorrufen, weniger entschieden auch auf phosphorsauren Mineralien. Da die Corrosion genau den Umrissen der erzeugenden Organe folgt, hält er es nicht für wahrscheinlich, dass die ausgeschiedene Kohlensäure die Veranlassung des Auffressens sei, sondern viel eher eine organische Säure, welche sich nicht blos im Zelleninhalte vorfindet, sondern auch die Wandung durchdringt und eine sehr dünne Schichte auf der Oberfläche darstellt. — Dr. C. H. Schulz Bipontinus spricht über verschiedene Tanaceteen und erläutert seinen Vortrag durch Demonstration von getrockneten Exemplaren, auch theilt er solche bereitwilligst den sich dafür Interessirenden mit. — Prof. Jessen spricht über verschiedene Erscheinungen im morphologischen Baue der Blüthen. Er zeigt Abbildungen vor von ausgewachsenen Samenknospen bei *Primula chinensis* und ist der Ansicht, dass die Staubgefässe und ferner die sogenannten Nectarien der Helleboreen nicht als einfache Blätter zu betrachten seien, sondern als beblätterte Sprosse, worin ihm Prof. Hofmeister und Prof. Rossmann widersprechen.

In der zweiten allgemeinen Sitzung am 21. September wurde Hannover als Sitz der 40. Versammlung gewählt und Medicinal-

rath Dr. Krause und Professor Karmarsch zu Geschäftsführern erwählt.

Die dritte Sitzung der botanischen Sektion fand am 21. Sept. statt. Als Vorsitzender fungirte W. Schimper. Dr. Dippel sprach über die Gefässbindel der höheren Kryptogamen. Prof. Walcker trug vor über protococcusartige Zellen in den Haaren von Faulthieren.

Die vierte Sitzung hielt die Sektion unter dem Vorsitze des Prof. Schnizlein am 22. September. Prof. Wigand theilte einige neuere Beobachtungen über Desorganisation von Zellen mit. Er weist nach, dass die sogenannten Schleimgefässe von *Cinnamomum* und von *Althaea* als veränderte Bastzellen anzusehen sind, hält es für wahrscheinlich, dass das Gummi in den Gummiharzen der Umbelliferen von einer Desorganisation der Membranen herrühre, erwähnt ferner, dass die Warzen der *Betula verucosa* Umwandlung von Lenticellen sind, dass ferner die drüsigen Massen auf den Zweigen der *Robinia viscosa* ebenfalls durch eine Umwandlung von Zellen entstehen, hält es endlich für sehr wahrscheinlich, dass auch der Zucker vielfach aus einer Umwandlung von Membranen hervorgehe und für möglich, dass diese verschiedenen Bildungen im Zusammenhang stehen mit der bekannten verschiedenen chemischen Konstitution der Zuckerarten. Im Anschluss an diesen Vortrag erläutert Dr. Dippel seine Beobachtungen über die Entstehung des Harzes bei den Nadelhölzern. — Dr. C. Schimper erklärt seine künstlichen Dendriten und zeigt, wie solche dargestellt werden; er knüpft daran Bemerkungen über zahlreiche ähnliche Vorkommnisse in der Natur, und macht darauf aufmerksam, dass man sehr sorgfältig scheinbar ähnliche Erscheinungen unterscheiden müsse. Er hebt hervor, wie die von ihm mitgetheilten Thatsachen von grosser Bedeutung seien beim Studium des Bodens und der Quellen.

Die Schlusssitzung der botanischen Sektion fand am 23. Sept. unter dem Vorsitze des Prof. Jessen statt. Forstrath Hartig sprach über die Wirkung der Kälte auf die Wurzeln ausgegrabener und wieder eingesetzter Pflanzen. Er hat zuerst festgestellt, dass mit einem Ballen umgebene oder mit Laub bedeckte Wurzeln während des Winters ganz dieselben Kältegrade auszuhalten haben, wie unbedeckte, dass ferner in einem festen, gänzlich unbearbeiteten Boden die Kälte nur in verhältnissmässig geringem Grade eindringe. Die Wirkung der Kälte auf ausgegrabene Wurzeln ist je nach der Baumart wesentlich verschieden, während sie auf manche gar nicht schädlich einwirkt, werden andere durch eine längere Zeit leidend und noch andere gehen unfehlbar zu Grunde. Derselbe sprach über die Betheiligung der Kernholzes an der normalen Sätteleitung. Während er eine solche bei vielen Arten mit Entschiedenheit annimmt, fehlt sie bei der Eiche und bei *Robinia Pseudacacia*. Macht man an stehenden Bäumen dieser Arten Ringschnitte, welche bis zu dem Kernholze reichen, so welken die beblätterten Zweige in

kurzer Zeit, auch dann, wenn sie sich in einem mit Wasserdampf gefüllten Raume befinden, wodurch die Versuche von Unger in sehr bestimmter Weise bestätigt werden. — Dr. C. Schimper erwähnte im Anschlusse an vorigen Vortrag Beispiele von Bäumen (*Tilia, Aesculus Pavia*, *Castanea*, *Quercus*) welche in beträchtlicher Ausdehnung ringförmig entrindet waren und doch noch längere Zeit fortgediehen. Er berichtete ferner von geschlagenen Stämmen (ohne Krone) welche auf einer Unterlage, der Hitze ausgesetzt, liegend noch Zweige trieben u. (mit Ausschluss der austrocknenden Enden) Jahrringe anlegten. (Ulme 3 Jahre, Pappel 2 Jahre). Derselbe erläuterte die Verzweigungsgesetze cymöser Inflorescenzen, und gab Formeln, durch welche die geförderten Sprosse und deren Hint- oder Vorn-Umläufigkeit sehr einfach bezeichnet werden können. Er bespricht ferner die analoge Verzweigungsweise von Rhizomen und insbesondere noch die wickelartige Verzweigung der Laubsprosse von *Ononis*-Arten und der herabhängenden kätzchenförmigen Zweiglein von *Sphagnum.* Prof. Hoffmann demonstrirte als Beweis der Panspermie unter dem Mikroskope eine kleine Kette von Torulaform (wohl zu *Penicillium glaucum* gehörig) und ein grosses Stemphylium aus dem Nasenschleime eines Menschen, welcher zuvor eine Stunde lang in einem Zimmer zugebracht hatte.

Personalnotizen.

— Friedrich Ernst Leibold starb am 21. Juli in der Havana, als er eben im Begriffe war, eine wissenschaftliche Reise nach Yukatan zu unternehmen. Er war geboren im Jahre 1804 in Dorfgarten bei Kiel, wo sein 90jähriger Vater als Gärtner noch lebt.

— Jean Kickx, Professor an der Universität in Gent, starb am 1. September zu Brüssel, nachdem er ein Alter von 62 Jahren erreicht hatte.

— Adolf Scheele, Pastor zu Heersum bei Hildesheim starb am 6. September in einem Alter von 56 Jahren. Seit mehreren Jahren war er mit einer Arbeit über die Hieracien beschäftigt, die er unvollendet hinterliess, nachdem er bereits mehrere Abschnitte aus derselben in Schlechtendals Linnaea publicirt hatte.

— P. Johann Hinteröcker, Professor der Naturgeschichte in Linz, hat verflossenen Sommer eine Reise nach Spanien unternommen.

— Josef Kirke, der Begründer der Baumschule in Brompton, ist am 26. März, 95 Jahre alt, in Huggin's College in Northfleeth gestorben.

— Schleiden, der erst kürzlich als Professor von Jena nach Dorpat übersiedelte, ist auf sein Ansuchen verabschiedet worden. Sein naturwissenschaftlicher Standpunkt hatte, wie öffentliche Blätter bemerken, in den kirchlichen Kreisen der Ostseeprovinzen „mancherlei Bedenken“ erregt.

— Dr. Franz Unger hat seine Vorlesungen über Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Universität Wien wieder begonnen.

— Dr. H. W. Reichardt liest als Privatdocent an der Universität Wien, wöchentlich zweimal über Morphologie und Systematik der Pilze, mit besonderer Berücksichtigung der schädlichen und nützlichen Arten; Dr. J. Böhm hält einmal die Woche Demonstrationen aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen und Dr. A. Pokorny trägt zweimal wöchentlich allgemeine Pflanzengeographie vor.



Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der k. k. zool. botanischen Gesellschaft am 5. October sprach Dr. H. W. Reichardt über die Mannaflechte *Sphaerothallia esculenta* Nees (*Parmelia esculenta* Sp.). Veranlassung dazu gab die Uebersendung einer Partie dieser Flechte durch Hofrath Haidinger an die Gesellschaft mit dem Wunsche, dass sie in einer der nächsten Sitzungen vorgelegt werden möge. Die bezüglichen Exemplare stammen von dem letzten Fall bei Karput nächst Diarbekir und gelangte durch Vermittelung des Internuntius in Constantinopel, Baron Prokesch von Osten nach Wien. Der obenerwähnte Fall der Mannaflechte war der zweite um Karput, da nach einer Mittheilung Dr. Th. Kotschy's sich dieselbe Erscheinung um Karput im Jahre 1841 zeigte. Dr. Reichardt besprach diese interessante Flechte näher so wie ihre Verbreitung, welche von der tartarischen Wüste und den Kirkisensteppen an durch das westliche Asien bis nach Sebastopol reicht. Er bemerkte, dass diese Art auch in Algier vorkomme, wo sie am Rande der Sahara von vielen Beobachtern an verschiedenen Lokalitäten gefunden wurde. Die afrikanische Mannaflechte ist, obwohl sie von mehreren Lichenologen zu einem eigenen Genuss erhoben und *Chlorangium Jussuffii* genannt wurde, von der asiatischen spezifisch nicht zu trennen. Die ersten Beobachter glaubten, dass die Mannaflechte ganz frei vegetire. Nach den neuern Untersuchungen französischer Botaniker ist diess jedoch nicht der Fall. Sie entsteht jährlich nach der Regenzeit an dem Boden befestigt, trocknet in der Sonnenhitze aus, löst sich dabei vom Boden und wird von den Stürmen weiter gerollt. Bezüglich des Falles der Mannaflechte um Karput sprach der Vortragende die Vermuthung aus, dass diese Flechte bei dem grossen Verbreitungsbezirke, den sie in Asien hat, in nicht zu grosser Entfernung von Karput häufig vorkommen dürfte und dass vielleicht das benachbarte Lycaonien, wo sie Tschichatscheff fand, das Materiale zu diesem Fall lieferte. — Ferner zeigte Dr. H. W. Reichardt Massenstücke von *Cladophora viadrina* Kg. vor, welche ihm von der k. k. meteorologischen Centralanstalt durch Vermittelung des Vicedirektors Fritsch eingesendet worden war. Nach den vom Polizei-Adjuncten Ignaz Böhm mitgetheilte Daten trat diese Alge um Horudzko im Samborer

Kreise Galiziens nach dem Durchbruche eines Teiches in solchen Massen auf, dass sie eine Fläche von mehr als 20 Joch ganz bedeckte. Auf dieses Massenauftreten dieser Algenart sind die bezüglichen Zeitungsnachrichten zu reduziren. — Schliesslich sprach Dr. H. W. Reichardt über die um Wien beobachteten Arten von *Entomophthora*. Es wurden bisher 3 Arten gefunden: *E. Muscae*, *E. Grylli* und *E. Aulicae*, letztere eine neue Art, welche auf den Raupen von *Arctia aulica* vorkommt. — Ritt. v. Frauenfeld theilte einen von Chr. Brittinger eingesendeten Beitrag zur Flora Ober-Oesterreichs mit, in welchem die in letzter Zeit gemachten Funde aufgeführt werden. X.

Literarisches.

— „Anleitung zum Einsammeln, Präpariren und Untersuchen der Pflanzen, mit besonderer Rücksicht auf die Kryptogamen." Herausgegeben von J. Nave. Dresden bei H. Bardach 1864. 8. p. 94. — Das vorliegende Werkchen schliesst sich an den von Helmert und Rabenhorst herausgegebenen Elementarkursus der Kryptogamenkunde an und ist auch mit einem Vorworte von Rabenhorst einbegleitet. In demselben äussert sich Rabenhorst folgendermassen: „. . . Es ist sehr erfreulich, dass ein Mann, wie Hr. J. Nave, von so gründlichem und umfassenden Wissen es unternahm, eine den Anforderungen der Zeit und der Wissenschaft gleich entsprechende Anleitung zu bearbeiten und somit einem wirklich vorhandenen Bedürfnisse abzuhelfen, eine von so Manchem oft schwer empfundene Lücke auszufüllen. Obgleich das Buch wie aus einem Gusse durchgearbeitet ist, so müssen wir doch den kryptogamischen Theil ganz besonders hervorheben, weil eben die Literatur in dieser Abtheilung bisher nichts aufzuweisen hatte. Hier zeigt Herr Nave ganz besonders, mit welcher Liebe, mit welch gründlichem Wissen und mit welch reicher Erfahrung er diese seine Lieblinge behandelt und behandelt wissen will. Hier geht der Verfasser nicht selten bis zur Species herunter und belehrt uns, wie oft einzelne Arten in den grossen Gruppen ganz besonders behandelt sein wollen, um sowohl den ästhetischen, als auch den wissenschaftlichen Anforderungen zu genügen. Herr Nave hat seine Aufgabe vollkommen gelöst; ich begrüsse sein schönes Werk mit wahrer Freude und hege die feste Ueberzeugung, dass jeder unbefangene Freund der Kryptogamen diese Freude mit mir theilen und dem Verfasser dankbar dafür verbunden sein wird." Wenn ein Mann, wie Rabenhorst, welchem in Bezug auf das Sammeln und Präpariren der Sporenpflanzen ein so reicher Schatz von Erfahrungen zu Gebote steht, wie nicht leicht Jemand Anderem, sich über das vorliegende Werk in der eben angeführten Weise ausspricht, so ist diess wohl die beste Anempfehlung. Nach genauer Durchsicht von Nave's Buch kann ich dem Ausspruche Rabenhorst's nur beipflichten

und empfehle es demgemäss Jedem, welcher sich mit dem Studium eines Zweiges der Kryptogamenkunde, namentlich aber mit Algen beschäftigt, auf das Wärmste an. Möge das vorliegende Werkchen nach Verdienst in recht weiten Kreisen bekannt und benützt werden, möge es in das so lohnende Studium der Sporenpflanzen recht viele eifrige Jünger einführen. Dr. H. W. R.

— Die Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg 1864, 3. Band, 1. Hälfte enthalten von Karl Clauss: „Die Steinkohlen und unsere fossilen Brennstoffe." Ein Stück zur Bildungsgeschichte unserer Erde mit kulturhistorischen und ökonomischen Streiflichtern.

— Colburn's „New Monthly Magazine" bringt eine Schilderung der Vegetation in den jüngst entdeckten Seegenden des östlichen Afrika.

— Von Dr. C. Cramer ist in Zürich erschienen: „Bildungsabweichungen bei einigen wichtigen Pflanzenfamilien und die morphologische Bedeutung des Pflanzeneies."

Sammlungen.

— Eine Sammlung vou Reissorten hat Professor A. de Bary in Freiburg-Br. käuflich abzugeben. Dieselbe wurde auf Java gesammelt und besteht aus reifen Fruchtständen, von 13 verschiedenen, theilweise sehr ausgezeichneten Formen der *Oryza sativa* und vielleicht *O. minuta* Presl. Jede Form ist benannt und mit einer kurzen Notiz über ihre Anwendung versehen. Der Preis dieser 13 Formen in je 2 bis 3 Exemplaren beläuft sich auf fünf Gulden rhein.

— Frivaldsky's Herbarium wurde für das Nationalmuseum in Pest angekauft.

— Professor Asa Gray bot vor zwei Jahren sein für die Flora Nordamerika's sehr werthvolles Herbarium, so wie seine Bibliothek der Universität Cambridge in Massachussets unter der Bedingung zum Geschenke an, dass zur Aufnahme beider Sammlungen ein geeignetes Gebäude und zu deren Erhaltung die geeigneten Fonds geschafft werden. Jetzt hat sich ein Banquier in Boston erboten, die Kosten für das Gebäude zu tragen, so dass es sich nur noch um die Erhaltungskosten handelt.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Professor Kolbenheyer in Leutschau, mit Pflanzen aus Ungarn. — Von Herrn Dr. Griewank in Bützow, mit Pflanzen aus Mecklenburg. — Von Herrn Braunstingel in Wels, mit Pflanzen aus Oberösterreich. — Von Herrn Langner in Breslau, mit Pflanzen aus Schlesien. — Von Herrn Krasan in Wien, mit Pflanzen von Görz. — Von Herrn Juratzka in Wien, mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Herrn Andorfer in Langenlois, mit Pflanzen aus Niederösterreich. — Von Herrn Progner in Melk, mit Pflanzen aus Niederösterreich.

Sendungen sind abgegangen an die Herren: Churchill in London, Krenberger in Graz, Spatzier in Jägerndorf, Professor Weiss in Lemberg, Dr. Schlosser in Agram, Siegmund in Reichenberg, Veth und Dr. Jenner in Wien.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz.**

Verlag von **C. Gerold.** Druck von **C. Ueberreuter.**

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint den Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit 5 fl. 25 kr. Oest. W. (3 Thlr. 10 Ngr.) ganzjährig, oder mit 2 fl. 63 kr. Oest. W. halbjährig.
Inserate die ganze Petitzeile 10 kr. Oest. W.

Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind blos bei der Redaktion (Wieden, Neumang. Nr. 7) zu pränumeriren. Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration C. Gerold's Sohn in Wien, so wie alle übrigen Buchhandlungen.

N°. 12.

XIV. Jahrgang. WIEN. December 1864.

Einladung zur Pränumeration

auf den XV. Jahrgang (1865) der

Oesterreichischen

Botanischen Zeitschrift.

(Oesterr. botan. Wochenblatt.)

Auf die „Oesterreichische botanische Zeitschrift" pränumerirt man mit 5 fl. 25 kr. ö. W. (3. Rthlr. 10 Ngr.) auf den ganzen Jahrgang oder mit 2 fl. 63 kr. ö. W. auf einen Semester und zwar auf Exemplare, die frei durch die Post bezogen werden sollen, nur bei der Redaktion: Wieden, Neumanngasse, Nr. 7 (331).

In diesem Falle werden dem Pränumeranten, der mit 5 fl. 25 kr. direkte bei der Redaktion auf ein ganzes Jahr pränumerirt, je nach seiner Wahl, entweder der 2. und 3. Jahrgang des botanischen Wochenblattes, oder eine halbe Centurie Pflanzen aus dem Bereiche der mitteleuropäischen Flora (wenn derselbe eine Desideraten-Liste von mindestens 200 Species einsendet) als Prämie offerirt.

Bei der Zusendung des Pränumerations-Betrages ersuchen wir um die genaue und deutlich geschriebene Adresse mit Angabe der letzten Post.

Alle Buchhandlungen des In- und Auslandes nehmen ebenfalls Pränumerationen an. Die Versendung an die Buchhandlungen hat Herr C. Gerold's Sohn in Wien, am Stephansplatz, übernommen.

Von den bereits erschienenen 14 Jahrgängen können noch vollständige Exemplare bezogen werden, und zwar gegen nachfolgende Preise: 1. Jahrgang 4 fl., — 2. bis 6. Jahrgang zu 2 fl., — 7. und 8. Jahrgang zu 4 fl., — 9. bis 12. Jahrgang zu 3. fl., — 13. und 14. Jahrgang zu 5 fl. — 1. bis 14. Jahrgang zusammen, aber blos bei der Redaktion, 30 fl. ö. W.

Dr. Alexander Skofitz,
Wieden, Neumanngasse Nr. 7 (331).

Pinus leucodermis Ant.

Von **Franz Antoine.**

P. foliis gemminis, abbreviatis, erectis, profunde canaliculatis, margine laevibus v. vix scabriusculis, vaginis foliorum juniorum (11 ''') longis, scariosis, vetustiorum brevissimis corrugatis. Strobili horizontaliter patenti, gemmini vel terni, sessiles, ovoideo-conici; squamarum apophisi quadrangulari incrassata, transversaliter acute-carinata, umbone elevato in spinulam obtusam producto. Semina magna, ala securiformi.

Arbor 90—110 ped. alta, corona nunc angustato-pyramidata nunc late ovoidea. Truncus a basi oblique adscendens, deinde rectus, aequalis, diametro 2—3 pedalis, usque ad altitudinem 20—30 peduum ramis orbatus, ligno grosse fibroso, atrorubro, resina turgidissimo, alburno ochroleuco. Cortex albo-cinerea in laminas rumpente crassas, irregulares, trapezoideas v. 5-6-gonas, superficia squamulis copiosis plerisque ovalibus, nitidulis tectas. Ramis albicantes crassiusculi apice cum foliis pennicilliformis congestis erecti, pulvinis spiraliter dispositis centro cicatrice transverse elliptica immersae notatis. Gemmae foliiferae longe avoideae, producte, acuminatae, dilute badiae, lucidae.

Folia gemmina, viridia, $2^1/_2$ $3^1/_2$ poll. longa, $^1/_2$—$^3/_4$ lin. lata, curviuscula, apicem versus plus minusve divergentia, intus profunde canaliculata, extus convexa, utrinque stomatibus minutissimis, albis, seriatim dispositis obsessa, apice mutica, mucrone cartilaginea lutescente, marginibus rotundatis, laevia v. minutissime ac obsolete serrulato. Vagina foliorum juniorum 10—11 lin. longa, e squamis longis lanceolatis formata, quorum squama superior tenuissima,

membranacea, diaphana, albida, sericeo-nitida, margine lacera proxima inferioribus sensim crassioribus, fuscis margine diaphanis et laceris. Vagina foliorum vetustiorum, brevissima, 2 lin. longa, grisea, corrugata. Strobili sessiles, oppositi v. ternatim verticillati, horizontaliter patentes, ovoideo-conici, obliqui, $2^1/_4$—$2^1/_2$ poll. longi, basim versus $1^1/_4$ poll. lati, ibique plus minusve aplanati; juveniles atrovirides resina turgidi, nitidi, demum alutacei; squamae majores 12 lin. longae, 5 lin. latae superficie externa (in strobilo clauso occultata) luridae v. flavescentes, intus concavae area seminifera sphacelalae, basi foveolis binis semina excipientibus exculptae. Apophisis trapezoideo-rotundata, quadrangularis, incrassata, transversim acute ac clavato carinata, umbone rhombeo valde prominente aucta, badia, lucida, in spinam obtusam, rectam v. subincurvam saepe immersam desinens. Semina compressiuscula ovata, inferne subacutata; ala decidua securiformi, 12—14 lin. longa, 3—4 lin. lata, membranacea, scariosa, transverse undulata, lucida, flavo-fusca, striis atrofuscis longitudinaliter percursa.

Habitat in Dalmatia ad Crivaszie, in districto Risano, in montibus Bila Gora et ad Orjen sylvas vastas efformans, necnon in Montenegro. Crescit semper in montibus supra terminum sylvarum frondosarum, altitudine 4—5000 ped. s. m., regionem nivosam simul patens ibique habitu P. pumilionis gaudens (Maly).

P. leucodermis wurde von Herrn Maly, k. k. Gärtner für die österreichische Flora im Belvedere, auf einer Reise, welche er auf Veranlassung des k. k. Hofgärten- und Menagerie-Direktors Herrn Dr. H. Schott in diesem Jahre nach Montenegro unternommen hatte, aufgefunden. Er sah sie zuerst in der Crivoszie im Distrikte Risano, von wo aus sie sich nach Montenegro hinzieht. Sie nimmt auf den Gebirgen ihren Standort immer nur über der Region der Rothbuche ein, welche am Fusse derselben wächst, und tritt dann auf, wenn jene zu verschwinden beginnt, was in einer Höhe von 4—5000 Fuss stattfindet.

Sehr schöne Exemplare traf Herr Maly am Bila Gora und grosse Wälder am Orjen, ohne Unterholz, auf Grasboden und steiniger Unterlage von Dolomit. Wenn sie in die Schneeregion übertritt, ändert sie ihren Habitus. Sie erhebt sich dann nicht mehr als 6—12 Fuss über den Boden, breitet sich, von der lange andauernden Last des Schnees niedergedrückt, gleich unserer Bergföhre, weit aus.

Sie bringt Zapfen in grosser Menge hervor, und das Holz wird als Kienholz auf dem Markte von Bocca di Cataro feilgeboten.

Aeusserst auffallend erschien dieser Baum Herrn Maly durch die silberweisse Rinde seiner Stämme, wodurch er schon aus der Ferne kenntlich wird.

Der Güte des k. k. Hofgärten- und Menagerie-Direktors Herrn Dr. H. Schott verdanke ich die Ueberlassung der eingesammelten Exemplare zur Veröffentlichung.

Die nächste Verwandschaft zeigt diese Föhre unstreitig mit *P. Laricio*, von der sie sich namentlich durch die eigenthümliche

Rindenbildung und Färbung durch die kürzeren, dichten, büschelförmig gedrängten Nadeln, endlich durch die etwas kleineren, weit harzreicheren und schwarzgrün gefärbten Zapfen unterscheiden lässt.

Wien, den 14. November 1864.

Descriptiones salicum novarum florae tirolensis et helveticae.

Auctore **A. Kerner.**

4. *Salix fruticulosa* (*arbuscula* × *grandifolia*). — Fruticulus humilis ramosissimus, trunco erecto. Ramuli erecti, dum sunt herbacei puberuli, annotini lignefacti autem glaberrimi, cortice olivaceo opaco tecti. Gemmae ovatae, aestate puberulae, per hiemem denique glabratae. Folia petiolata, obovato-lanceolata, acutiuscula, supra medium latissima, basin versus sensim angustata, bis-ter longiora quam latiora, toto ambitu crenulato-serrata, discoloria, supra viridia subnitida, subtus opaca glaucescentia, enascentia sericeo-pilosa, adulta plus minusve glabrata, plerumque supra glaberrima, subtus in nervis pilosa. Nervi secundarii ad marginem decurrentes utroque latere 12—16, pallidi, approximati, sub angulis 50—60° orientes, in pagina foliorum inferiori elevati et cum venulis anastomoticis secundae et tertiae ordinis eximie elevatis reticulum elegantissimum constituentes, in pagina foliorum superiori lineis impressis significati. Stipulae nullae. Amenta coaetanea, ovato-oblonga, densiflora, bis longiora quam latiora, pedunculata. Pedunculus brevissimus, foliolis 3—4 oblongis sericeis instructus. Squamae lanceolatae acutae, villosae, in basi pallidae, versus apicem ferrugineae vel purpurascentes. Glandula tori oblonga truncata. Stamina duo, filamentis glabris.

Fruticulus 30—60 Centim. alt. Folia 24—60^{mm} long. 12—30^{mm} lat. Amenta staminigera 15—25^{mm} long. 10—20^{mm} lat. Squamae 1·5—2^{mm} long. Stam. 6—7^{mm} long.

Habitum *Salicis arbusculae* refert. Folia autem obovata, in pagina inferiori reticulum elevatum elegantissimum *Salicis grandifoliae* praebent et in pagina superiori lineis impressis significatae sunt.

Plantam staminigeram in parte septentrionali montis Platten prope Achenkirchen in Tiroli sept. solo calcareo alt. 5000 hexap. socialiter cum *S. grandifolia* et *S. arbuscula* crescentem inveni. Eandem plantam auctumno 1863 in valle Dux solo schistaceo alt. 6000 hexap. et iterum auctumno 1864 in alpe Kögel infra Achensee et Steinberg solo calcareo alt. 4000 hexap. legi.

5. *Salix Cotteti* Lagger in lit. ad A. Kerner. (*retusa* × *nigricans*) — Fruticulus humilis trunco decumbente vel arcuato-adscendente, ramulis erectis. Ramuli quam diu sunt herbacei albide

pilosae, annotini lignefacti glabrati et cortice rufescenti subnitido tecti. Gemmae ovatae obtusae pilosae. Folia petiolata, obovata obtusa vel acutiuscula, crenato-serrata, bis longiora quam latiora, emergentia utrinque subsericea, denique plus minusve glabrata et adulta solummodo in margine et subtus in nervo medio pilosa, concoloria, viridia, supra subnitida, subtus opaca. Nervi secundarii sub angulis 45° orientes et ad marginem arcuate decurrentes utroque latere 6—10, in pagina foliorum superiori et inferiori elevati et cum venulis anastomoticis subrectangularibus reticulum eximie conspicuum constituentes. Stipulae nullae vel minimae oblongae. Amenta pistilligera coaetanea, laxiflora, ter longiora quam latiora pedunculata. Pedunculus sicut rhachis albide pilosus, foliolis 3—4 oblongo-obovatis obtusis subintegris vestitus. Squamae oblongo-obovatae, emarginatae vel truncatae, e viridi flavae, pilis sparsis longe pilosae. Torus flosculorum pistilligerum uniglandulosus. Glandula linearis. Germen ex ovata basi conicum obtusiusculum, glabrum vel apicem versus pilis sparsis rectis vestitum, pedicellatum, pedicello glandulam tori vix superante, stylo elongata, stigmatibus bipartitis, laciniis patulis crassiusculis.

Folia 15—30^{mm} long. 8—16^{mm} lat. Amenta pistilligera 15—20^{mm} long. 5—7^{mm} lat. Squamae 3^{mm} long. Germen 2.5^{mm} long. Pedicell. et glandula tori 1^{mm} long.

Socialiter cum *S. nigricanti*, S. *retusa* et *S. hastata* crescentem in Crau dessus in pago Frieburgensi Helvetiae invenit cl. Dr. Lagger et in memoriam amic. Cottet. *S. Cotteti* nominavit.

6. *Salix alpigena* (*retusa* × *hastata*). — Fruticulus humilimus trunco depresso, ramulis elongatis decumbentibus. Ramuli novelli dum sunt herbacei sicut gemmae novellae puberuli, rami lignefacti autem sicut gemmae hiemales glaberrimi et cortice rufescente nitido tecti. Folia oblongo-obovata, obtusa vel acutiuscula, petiolum versus angustata, toto ambitu remote serrata, enascentia in margine et in nervis subtus pilis sparsis ciliata, adulta autem glaberrima, discoloria, supra saturate viridia subnitida, subtus opaca et leviter glaucescentia. Nervi secundarii sub angulis 45° orientes et arcuate in marginem decurrentes utroque latere 7—11, tenues, filiformes, in pagina foliorum superiori et inferiori elevati. Venulae anastomoticae tenuissimae subobsoletae. Stipulae nullae. Amenta coaetanea cylindrica, laxiflora, pistilligera ter — quater longiora quam latiora, pedunculata. Pedunculus sicut rhachis amenti pilosus, foliolis 3—4 obovato-oblongis crenato-serratis vel subintegris instructus. Squamae oblongo-obovatae, truncatae vel retusae, pilis rectis albidis longe pilosae, discolores, in basi e viridi flavae, apicem versus purpurascentes vel rufescentes. Glandula tori oblongo-linearis, truncata. Stamina duo. Germen ex ovata basi conicum acutum, glabrum, pedicellatum, pedicello glandulam tori aequante vel vix superante, stylo crassiusculo elongato, stigmatibus bipartitis, laciniis patulis crassiusculis.

Fruticulus 2—4 centim. alt. Folia 18—45^{mm} long. 8—20^{mm} lat. Amenta pistillig. 15—25^{mm} long. 5—8^{mm} lat. Amenta staminig.

10—20^{mm} long. 6—10^{mm} lat. Squamae 2—3^{mm} long. Germen 2·5—3^{mm} long. Pedicellus 1^{mm} long. Stam. 5^{mm} long.

Plantam staminigeram et pistilligeram cum parentibus: *S. retusa* et *S. hastata* in Tiroli sept. in alpe Längenthal supra Lisens solo schistaceo alt. 6500 hexap. anno 1863 inveni. Nuperrime (2. Aug. 1864) cl. Cottet eandem plantam pistilligeram in pago Frieburgensi (Saday) Helvetiae legit secundum specimen a cl. Dr. Lagger Frieburgensi mecum benevole communicatum.

Formis duabus (Nr. 5 et 6) supra descriptis completur series salicum earum, quas pro hybridis ex Salice retusa et speciebus aliis alpinis habemus et quarum dispositio hic sequitur:

I. Folia concoloria.

Folia integra vix longiora quam latiora
S. retusoides (*retusa* × *Jacquiniana*)
J. Kerner, Verh.d. zool.-botan. Ges. in Wien 1862.

Folia crenato-serrata, bis longiora quam latiora
S. Cotteti (*retusa* × *nigricans*)
Lagger in lit. ad Kerner.

II. Folia discoloria.

1. Folia enascentia glaberrima.

Germen glabrum. Folia serrata, bis longiora quam latiora
S. Fenzliana (*retusa* × *glabra*)
A. Kerner, Niederöst. Weid. p. 73.

2. Folia enascentia plus minusve pilosa vel ciliata.

A) Folia bis longiora quam latiora.

Germen glabrum. Folia adulta glaberrima
S. alpigena (*retusa* × *hastata*)
A. Kerner.

Germen albide pilosum. Folia adulta in margine et in nervis subtus pilis sparsis rectis ciliata
S. buxifolia (*retusa* × *helvetica*)
Willd. in Herb. Schleicher.

B) Folia ter longiora quam latiora.

Germen albide pilosum. Folia adulta utrinque longe sericeo-pilosa
S. elaeagnoides (*retusa* × *glauca*)
Willd. in Herb. Schleicher.

S. retusoides huc usque in alpe Göller Austriae inf. (J. Kerner), *S. Cotteti* in pago Frieburgensi Helvetiae (Lagger), *S. Fenzliana* in alpe Schneeberg Austriae inf. et in alpe Kaiser Tirol. sept. (A. Kerner), *S. alpigena* in alpibus tirolensibus supra Lisens (Kerner) et in pago Frieburgensi Helvetiae (Cottet), *S. buxifolia* in alpibus tirolensibus in valle Alpein (A. Kerner) et in Helvetia (Schleicher), *S. elaeagnoides* in Helvetia (Schleicher) inventa est.

Ueber Pleospora und Puccinia des Spargels.

Von **Fried. A. Hazslinszky**.

Ich habe im Frühling *Pleospora Asparagi* Rbh. und *Puccinia Asparagi* Corda an meine Freunde versendet, denen ich jetzt dieselben Pflanzen in ihren auffallend verschiedenen Herbsthabitus mittheile. Wer sich die Mühe nehmen will, recht viele Pusteln und subepidermische Tumoren verschiedenen Alters sorgfältig zu prüfen, wird an den Herbstexemplaren in den winzigen Pusteln der Spargelblätter und der dünnen Aestchen eine Fülle von Pilzformen finden, welche eine jugendliche Phantasie leicht für die Tulasne'schen Combinationen und für diejenige Richtung der modernen Mycologie gewinnen könnte, welche vier- bis sechserlei Früchte für jeden Pilz sucht und meist findet, welche geschlechtliche Befruchtungs- und Propagationsorgane für eine und dieselbe Pflanze schon im Protothallus oder im ersten Mycelium, andere im Filzgewebe des Pflanzenkörpers, andere in der Oberhaut beobachtet, und noch verschiedene aus dem Hymenium verzeichnet. Um durch Vertheilung der Exemplare nicht selbst der französischen Combination zu Wunderspecies Vorschub zu leisten, finde ich mich veranlasst, meine an den Exemplaren gemachten Beobachtungen mitzutheilen.

1. In den meisten der kleinen Tumoren erscheint, noch bevor die Oberhaut reisst, zwischen dem Zellgewebe ein *Protomyces*, mit grossen, runden, an der Oberfläche unebenen bräunlichen Sporidien. Diese haben eine grosse Vacuole, meist einige bräunliche Körner, deren Natur ich nicht näher geprüft habe, und entwickeln sich meist seitenständig an einem lockeren, kriechenden, selten verfilzten farblosen Mycelium. Die Glieder der Myceliumfäden sind sehr ungleich; einzelne schwellen bedeutend an und dehnen sich nach einer Seite schnabelförmig aus. Auch einige Anastomosen sah ich, doch gelang es mir nicht, daraus eine geschlechtliche Befruchtung heraus zu buchstabiren. Nicht zu verwechseln sind mit diesem *Protomyces* die vielen Episporium-Schälchen von Puccinien in veralteten Pusteln. Mit diesem *Protomyces* erscheinen in weiter vorgeschrittenen Tumoren,

2. auf dichteren, bräunlichen polsterförmigen Mycelium die jungen Puccinien. Alle Sporidien noch einfächerig, oder wenn man so sagen darf, in *Uredo*-Form. Sie unterscheiden sich aber vom *Protomyces* nicht nur durch ihre lebhafte braune Färbung, sondern auch durch den deutlichen Stiel, durch ihr radial-aufrechtes Wachsthum und durch die Neigung aus der Kugelform in die verkehrteiförmige und birnförmige zu überschlagen. In denselben Lagern erscheint meist, sobald die Oberhaut platzt,

3. *Cladosporium fasciculare* Fr. mit seinen mannigfaltigen abgeschnürten Hyphenenden, worunter oft torulaartige Stücke, gemischt mit kugeligen, ovalen und stabförmigen, einfachen oder septirten Spermatien. Mit diesen Ubiquitarier findet sich fast in jeder Pustel,

besonders auf den Blättern, selbst noch zwischen ganz entwickelten Puccinien,

4. *Helminthosporium tenuissimum* Nees, mit Hyphen, die sich von denen des *Cladosporium* nicht unterscheiden lassen. Die *Helmisporium*-Sporidien erscheinen zuerst als schmalkeulenförmige Aeste. Sie sind einfächerig und glatt, entwickeln aber bald die vielen Querwände, später auch einige kurze Längswände, wodurch die Sporidie, bei Beibehaltung der keilenförmigen Form, endlich wie aus kugeligen Zellen zusammengesetzt, erscheint. In vielen Pusteln, nicht nur in solchen, welche die letzterwähnten Hyphomyceten enthalten, sondern auch in solchen, in welchen ich nur die zwei erstgenannten Staubpilze traf, fand ich

5. *Sporidesmium Cladosporii* Corda, mit seinen grossen braunen polyplastischen Sporidien, die sich nicht leicht mit denen des *Helmisporium* verwechseln lassen. Diese Sporidien sind an beiden Enden stumpf abgerundet, meist länglich, oft gekrümmt, auch von ganz regelmässiger Form, und scheinen sich hier nicht auf den *Cladosporium*-Hyphen, sondern aus dem kriechenden Mycelium des *Protomyces* zu entwickeln. Letzteres schliesse ich aus dem Umstande, weil ich sie immer entweder auf dem *Protomyces* oder am Grunde zwischen den aufrechten steifen Hyphen liegen fand, wie auch aus der Beobachtung, dass mitunter Sporidien vorkommen, die kaum grösser sind, als die des *Protomyces*, und bei mehrweniger kugeliger Form nur di-tetraplastisch erscheinen.

6. Oft finden sich am Grunde der Pusteln oder im Zellgewebe zerstreut, im durchgehenden Lichte intensiv braun gefärbte kurze *Torula*-Fäden, welche sich über den Winter an einzelnen Stellen des Stengels so bedeutend vermehren, dass sie denselben entfärben, graue Flecken bilden, und als Grundlage einer kleinen *Sphaerella* erscheinen, die ausser dem torulaartigen Mycelium gewiss mit keinem der hier erwähnten Pilzgebilde zusammenhängt. Endlich finden sich im Herbste in den Pusteln, oder auch rein unter der Oberhaut der Stengel,

7. eine Menge mehr als halbkugeliger Perithecien des *Phoma herbarum* Wesl., aus einer Schichte rundlich-eckiger Zellen gebaut, und vollgepfropft mit länglich-stabförmigen, selten zweifächerigen Spermatien, welche wie bei *Strigula* von einem grundständigen Mycelium abgeschnürt werden. Diese Spermatien überschütten mit ihrer Masse nicht nur die oberwähnten Schmarotzer, sondern auch die rauhe Oberfläche der Aeste.

Im Winter und Frühjahr finde ich neben der oberwähnten *Sphaerella* an den Spargelstengeln nur zwei Pilze, nämlich *Puccinia Asparagi* Corda, oft in grossen schwarzen Rasen, rein mit stark entwickelten Puccinien, selbst an den Pusteln, über welchen die Oberhaut noch nicht gerissen ist, und *Pleospora Asparagi* Rbh. Letztere gehört zu den grössten Formen der *Sphaeria herbarum* P., mit grossen ovalen oder länglichen Sporen, in welchen sich die Scheidewände, wie bei vielen Flechtensporen, nicht gleichzeitig entwickeln. Daher die Erscheinung, dass drei dickere und vier dünnere Scheidewände

wechseln. Zuletzt erscheinen auch einige kurze Längsscheidewände, wodurch die reifsten Sporen mauerförmig-polyplastisch werden.

Von einer Befruchtung der einzelnen Sporen, wie selbe durch Sollmann an *Nectria Lamyi* De Not (bot. Zeit. 1864, Nr. 34, 35), so überzeugend dargestellt ist, fand ich an der *Pleospora* keine Andeutung, was doch, wenn bei dieser Sphaerie ein ähnlicher Befruchtungs-Vorgang stattfände, schon aus dem Grunde leicht zu beobachten gewesen wäre, weil sich hier die Schläuche successiv entwickeln, und selbst in Perithecien mit vollkommen reifen Sporen, Schläuche in den verschiedensten Entwickelungsstadien vorkommen.

Vor Allem muss ich erwähnen, dass in den zuletzt ringförmigen Perithecien ausser dem Mycelium am Grunde desselben und den sich daraus entwickelten Schläuchen nebst einigen Paraphyten kein freies körniges Protoplasma mehr, auch keine Gebilde, die an Spermatien erinnern könnten, vorhanden sind. Die Schläuche entwickeln sich als aufrechte keilenförmige Zellen, an denen man Anfangs nur eine Contour beobachtet. Ihr Inhalt ist trüb, doch farblos. Noch ehe sie den Dritttheil ihrer normalen Grösse erreichen, erscheint auch die zweite Contour, indem der innere Schlauch mit fein ungleichkörnigem Protoplasma gefüllt, sich deutlich von der äussern Schlauchhaut sondert, und wie bei vielen Flechten mehr den untern Theil des Schlauches einnimmt. Nach dieser Sonderung wächst der innere schneller als der äussere, bis beide Contouren um den ganzen Schlauch parallel erscheinen, mit Ausnahme der verdünnten, am Anheftungspunkte wieder verbreiteten Basis, wo beide Häute verschmolzen bleiben. Der Schlauch erschien mir auch am Anheftungspunkte geschlossen, und ich sah nie, dass Protoplasma aus dem Mycelium in den Schlauch trete, noch weniger spermatienartige Körper wie bei Nectria Lamyi. Das Protoplasma mehrt sich im Schlauche selbst und kann Nahrungszufluss aus der Keimschicht erhalten, welche als eine unmittelbare Fortsetzung des Myceliums zu betrachten ist, aus dem sich das Perithecium erhoben hat.

Sobald das Protoplasma eine gelbliche Färbung annimmt, gruppiren sich grössere Protoplasmakörner zu je vieren in geraden schief gestellten acht Linien, an denjenigen Stellen des Schlauches, an welchen später die Sporen erscheinen. Bald sieht man verwischte gelbliche Sporencontouren, und endlich erscheint die Flüssigkeit ausserhalb der Sporen klar. Die anfangs spindelförmigen Sporen gewinnen an Dicke und erfüllen endlich den ganzen Schlauch. Auffallend bleibt bei diesem Vorgang, dass einzelne Körner an der Sporenhaut haftend ausserhalb der Sporen bleiben und bald verschwinden. Dass oft einzelne Sporen verkümmern, in welchem Falle sich die innere Schlauchhaut, oft auch die äussere, an der Stelle der verkümmerten Spore zusammenzieht, und der Schlauch, bei abwechselnd verkümmerten Sporen, die Form concatenirter Sporidien simulirt. Noch auffallender erschien mir die theilweise Entwickelung einzelner Sporen, z. B. nur des obersten Faches, welches die normale Färbung und Grösse erlangte, während die übrigen drei Fächer farblos und zusammengeschrumpft als Anhängsel daran erschienen.

Alle hier angeführten Pilzgebilde zu *Puccinia* und *Pleospora* zu schlagen, erlauben mir meine bisherigen Erfahrungen nicht. Ich kann weder die Tulasne'sche Combination für *Pleospora herbarum* als naturgemäss anerkennen, noch den durch die genauen Arbeiten des De Bary für Puccinien angezeigten Generationswechsel vermittelst des *Aecidium* durch meine Beobachtung an Puccinien und Uromyces, namentlich an *Puccinia Asparagi* bestätigen. Ich fand nur, was ich schon in einer früheren Arbeit bei *Puccinia inquinans* Walln., mittheilte, dass die jungen *Puccinia*-Sporidien einfächerig seien. Die Dauer dieser falschen *Uredo*-Form aber wechselt an verschiedenen Arten bedeutend. Denn während selbe bei vielen Pflanzen noch beobachtet wird, nachdem die Pustel die Pflanzenepidermis bereits gesprengt hat: finden wir die einfächerigen *Puccinia*-Sporidien bei *Puccinia Balsamitae* nur in dem Zellgewebe des gelben entfärbten Fleckes, noch bevor der kleine braune Punkt in der Mitte desselben erscheint, welcher Punkt hier die Entwickelung der ersten diblastischen *Puccinia*-Sporidien anzeigt. Sollte hier der Sporenbildung eine geschlechtliche Befruchtung vorangehen, so müsste selbe im Mycelium zwischen dem Zellgewebe des gelben Fleckes vor dem ersten Erscheinen der kugeligen Sporidien gesucht werden. Für keine der hier erwänten Puccinien fand je ein *Aecidium*, weder an *Asparagus* und *Tanacetum Balsamita*, noch an einer Pflanze in ihrer nächsten Umgebung, wesswegen die Combination der *Puccinia* mit *Aecidium* hier widernatürlich erscheint. Man müsste denn dem einzigen *Aecidium*, welches ich in meinem Garten auf *Tussilago Farfara* finde, die Verpflichtung übertragen, alle Puccinien- und Uromyces-Arten der Umgegend mit Stylosporen zu versehen.

Hingegen glaube ich in den oben angeführten Pilzformen folgende selbstständige Species zu erkennen:

1. Die Puccinie mit Einschluss ihrer jungen einfächerigen Sporidien, ohne jedoch für die Selbstständigkeit der *Puccinia Asparagi* Corda, das Wort zu führen, weil sich selbe von den Puccinien der meisten Gramineen und vieler monocotyledonischer Gewächse nicht füglich unterscheiden lässt.
2. Das *Sporidesmium* mit seinen protomycesartigen Anhängen.
3. Die *Sphaerella* mit ihrem torulaartigen Mycelium.
4. Das *Helminthosporium*, welches ich von *Cladosporium* nicht zu trennen vermag, und
5. die *Pleospora*, zu welcher das *Phoma* nur dann als zugehörig betrachtet werden kann, wenn es sich erweisen sollte, dass aus den *Phoma*-Spermatien nur *Pleospora*, aus *Pleospora*-Sporen nur *Phoma* sich entwickeln kann,

Das Erscheinen verschiedener Früchte oder Fruchtstände auf einem Mycelium kann bei diesen schmarotzenden Pflanzen keinen sicheren Beweis für Zusammengehörigkeit liefern, indem wir wissen, dass die aufsaugenden und verdauenden Organe bei Schmarotzern auf das Minimum reducirt erscheinen, und die Mycelien verschiedener Pilze so sehr einander ähnlich sind. Bei den Anbau-Versuchen andererseits

mit diesen kleinen Kryptogamen, kann man sich nicht hinlänglich gegen Täuschung schützen, weil der Atmosphärenstaub, wie ein böser Geist, stets Unkraut in die reine Saat streut, damit er uns in der Erkenntniss des allweisen Waltens hindere.

Eperies, den 10. November 1864.

Botanische Skizzen aus Inner-Istrien.

Von **Anton Loser.**

Es war am 21. August 1863 als ich des Morgens Früh von Capodistria aus meine Wanderung nach Inner-Istrien unternahm, wo ich trotz der späten Jahreszeit, der vorangegangenen Dürre und des abgemähten Grases doch etwas für meine bescheidenen Wünsche zu finden hoffte.

Mit frohem Muthe verfolgte ich meinen Weg über Sant' Antonio zwischen Wein- und Maisgärten, Maulbeer- und Olivenpflanzungen; über anmuthige Hügel, schöne Wäldchen und dürre Haiden schweifte mein Auge und blieb nicht ungern auf der einstöckigen bescheidenen Wohnung des Bauers haften, welche mit ihrem nie fehlenden, zu einer Laube gezogenen Weinstocke vor der Thür und den grossen goldenen Kürbissen auf dem Dache, von Zeit zu Zeit am Wege erschien, bis sich mein Blick zu Boden senkte, um die blauen und gelben Blumen der Strassenränder und der seichten Gräben zu betrachten. Es waren *Cichorium Intybus* und *Pulicaria dysenterica*, nebst den Blättern der *Euphorbia Cyparissias* vorherrschend; ausser diesen: *Mentha sylvestris*, *Ononis spinosa*, *Juncus glaucus*, *Rumex crispus*. Anderswo schützten dichte Hecken die grasigen Aeckerränder, deren Hauptbestandtheil *Rubus discolor* war und mit diesem verflochten *Ulmus campestris*, *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius* (noch nicht in der Blüthe). Zwischen den dichten Zweigen schoss ein reicher Graswuchs empor aus *Triticum repens* und *Brachypodium pinnatum*. Auf trockenen Abhängen, welche *Andropogon Ischaemum* theilweise bedeckte, erschienen *Kentrophyllum* dicht gesellig und *Eryngium amethystinum* ebenso häufig aber mehr zerstreut. Auf den Aeckern fiel mir nur *Lactuca Scariola*, eine bei uns häufige Pflanze besonders auf.

Der Berg S. Antonio, worauf das gleichnamige Dorf steht, erhebt sich 1116′ über dem Meeresspiegel. Zwischen dem Risano-Thale und dem fruchtbaren Thale San Baldo gelegen, jenseits welcher sich der kahle Berg von Maresego erhebt, steigt er sanft bis zu einer Höhe von 600—700′, von theils mit ihm zusammenhängenden, theils isolirten Hügeln umgeben. Da wird er auf einmal steil, der Boden trockener, die Vegetation viel dürftiger; der oberste Theil breitet sich zu einer Art Plateau aus. Hier vermisst man die ge-

ordneten Reihen der Weinrebe und das bläuliche Grün der Olivenbäume; ja, wenige Kartoffelpflanzungen ausgenommen, jede Kultur. Dagegen treten gute Wiesen auf und Waldbestandtheile von *Quercus pubescens*. Wo der dürre Sandstein nackt dasteht, dort ist die Heimath der *Carlina acanthifolia*, welche hier in Menge vorkommt und häufig blüht. Solche kleine Wüsteneien haben ausser niedrigem Gesträuch von *Juniperus communis* fast keine baumartige Vegetation, sind in besserer Jahreszeit geschmückt mit *Thymus Serpyllum*, *Lotus corniculatus*, *Poterium Sanguisorba*, *Helianthemum Fumana* und *vulgare*, *Plantago serpentina* und *lanceolata*, *Medicago prostrata*, *Hieracium Pilosella*, *Koeleria cristata*, *Festuca ovina*; im Spätsommer dagegen beschränkt sich hier die ganze Flora auf: *Pimpinella Saxifraga*, *Calamintha Acinos*, *Satureja montana*, *Gallium purpureum*, *Centaurea Jacea* und *Eryngium amethystinum*. Die Wiesen sind stellenweise feucht, letztere Plätze beherbergen im Frühlinge ganze Teppiche von *Taraxacum tenuifolium*.

Anstatt nun meinen Weg nach Pinguente gerade aus zu verfolgen, stieg ich seitwärts gegen das Risano-Thal hinab, nach Covedo, wo ich mein Zelt für die erste Nacht aufschlagen wollte.

In einer offenen Schlucht unweit dem Ursprunge des Risano an der Gränze zwischen dem Sandsteingebiet und dem Karst, auf einem langgestreckten Kalkfelsen, welcher östlich hoch sich erhebend, mit schroffen Wänden abfällt, westlich aber immer niedriger, allmälig in das Thal übergeht, liegt Covedo. Auf dem östlichsten höchsten Punkte sieht man noch heuzutage die Ruinen der alten befestigten Burg, innerhalb, welcher eine neuere Generation ihre Kirche, das Pfarrhaus, die Dorfschule und das Gemeindehaus erbaut hat. Den noch übrigen Raum erfüllt ein grosser Platz mit schöner, ländlicher Aussicht, eine Privatwohnung und mehrere Schutthaufen. Der achteckige Kirchthurm erstand aus einem alten Schlossthurme. Er befindet sich links beim Eingangsthor, während rechts ein schöner Baum von *Acer trilobum* am Rande des Felsens über den Abgrund hinausragt.

Auf dem südlichen Abhange breitet sich das Dörfchen aus, am Fusse der Felswand.

Diese zeigt einen spärlichen Baumwuchs; ausser einigen Sträuchern von *Coronilla Emerus*, *Prunus Mahaleb*, *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Rhamnus Wulfenii* bedeckt nichts das kahle Gestein, Von krautartigen Pflanzen konnte ich nur *Artemisia camphorata*, *Satureja montana*, *Seseli Gouani* und *Campanula pyramidalis*, alle reich vertreten, auf den senkrechten Höhen entdecken. Der obere Felsrand dicht unter dem Schlossplatze ist viel reicher bewachsen: *Ficus Carica* und eine Menge von *Iris*-Blättern (wahrscheinlich *I. pallida*) fallen gleich in die Augen, und wenn da noch *Onopordon Acanthium*, *Eryngium amethystinum*, *Asparagus acutifolius*, *Melica ciliata* mit Schaaren von *Triticum repens*, nebst *Rosa rubiginosa*, *Evonymus europaeus* u. s. w. sich ausbreiten, so finde ich es ganz in der Ordnung, aber *Anthemis pseudo Cota* Vis. [illegible] zwi-

schen den Felsen in ziemlicher Menge zu finden, das hätte ich niemals erwartet.

Westlich, wo die Felswand niedriger, zerrissener und romantischer wird, entfaltet sich auch eine reichere Vegetation. Mächtige Epheustöcke schmücken das feuchte Gerölle, wo bescheidene Farne wohnen, als *Grammitis Ceterach*, *Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria;* aus dem dunklen Laube ragen wie Triumphbögen die Aeste der *Rubus* empor, während schwache Gebüsche von *Ulmus* mit einem schweren Laube von *Clematis Vitalba* überladen, herausflattern. Die obere flache Seite ist kahl, nur am westlichen Fusse mit zahlreichem *Paliurus* bewachsen. Niedrige Pflänzchen bekleiden die Felsen, wie *Tunica Saxifraga*, *Sedum album* und *sexangulare*, *Gallium purpureum*, *Micropus erectus*, *Barbula ruralis*, *Orthotrichum anomalum*. Sonst bemerkte ich: *Marrubium candidissimum*, *Verbascum phlomoides*, *Kentrophyllum lanatum*, *Picnomon Acarna*, *Scolymus hispanicus*, alles in Menge.

Auf Schutthaufen im Inneren des Schlosses waren sehr zahlreich *Scrophularia canina*, *Artemisia Absinthium*, *Lepidium graminifolium*, *Verbena officinalis* uud *Leonurus Cardiaca*.

Auf den alten zerfallenen Mauern: *Tunica*, *Reseda lutea*, *Sedum album*, *Campanula pyramidalis*.

Der nächste Morgen war trüb, dichte Wolken bedeckten den Himmel und versprachen einen prächtigen Regen. Aber mein Weg musste fortgesetzt werden. Thalaufwärts steuerte ich von Covedo aus nach einer östlichen Höhe, wo ich ein kleines Dorf, Graciscie, zu finden wusste; eine Zuflucht für den schlimmsten Fall. Im Thale bemerkte ich zwischen Gebüsch, *Peucedanum venetum* (das Wulfen'sche *Cnidium Monnieri*), in Zäunen bei Graciscie die weissen Becher des *Convolvulus sepium*.

Weiter ging es nun über abgemähte Felder; zwischen gelben Stoppeln blühte *Delphinium Consolida*, sonst wucherten *Aristolochia Clematitis* und *Rubus caesius* in Menge. Die Wiesen, von der Hitze ausgebrannt, hatten nach dem ersten Schnitte kein zweites Gras mehr gegeben. *Cichorium Intybus* und *Convolvulus arvensis* blühten nur noch zwischen den Spalten des trockenen Bodens, höchstens hie und da eine *Inula salicina*.

Die bergige Umgebung von Socerga ist wirklich trostlos. Nackter Sandstein mit *Carlina corymbosa* breitet sich an beiden Seiten des Weges über weite Strecken aus.

Wieder in das Thal gestiegen traten am Wege *Fraxinus excelsior*, *Althaea cannabina*, *Pulicaria dysenterica*, *Lythrum Salicaria*, *Leontodon autumnalis* auf.

. . . . Das ist ein trübes Gefühl, wenn sich Jemand zwischen wilden Bergen und steilen, weissen Felsmauern befindet, wenn das Auge bis in die weiteste Ferne kein Haus, keinen Weinberg entdecken kann und vom dunklen Himmel ein mattes Licht herabfällt, wenn die tiefe Stille nur vom Geräusche seiner eigenen beschleu-

nigten Schritte oder vom Zittern der Espenblätter gebrochen wird . . . .

Unterhalb Cernizza öffnet sich die Umgebung und nimmt ein freundliches Aussehen an. Die Vegetation wird reicher und mannigfaltiger. Hübsche Wäldchen von *Quercus pubescens* und *Carpinus orientalis* mit mächtigem frischen *Peucedanum Cervaria*; am Wege dichte Zäune von *Rubus discolor*, dem unvermeidlichen *Rubus*, aus welchem rosenrothe Köpfchen des *Allium carinatum* hervorgucken. Mächtige Sandsteinblöcke sind mit *Sedum album* und *Satureja montana* bekleidet. Bei Sterpet begegnen wir *Quercus Cerris* und weiter *Paliurus aculeatus* nebst *Centaurea solstitialis*, während *Kentrophyllum*, *Micropus* und *Eryngium amethystinum* mich fast ununterbrochen von Covedo hieher begleitet hatten. Nach einer Viertelstunde war Pinguente erreicht und somit der Weg des zweiten Tages vollendet.

Der nächste Tag (das Wetter hatte sich unterdessen gebessert) wurde zu einer interessanten Exkursion nach dem alten Stammschlosse Pietrapelosa benutzt. Man geht auf der Strasse von Montana, welche sich im grünen, fruchtbaren, aber leider zu oft von argen Ueberschwemmungen heimgesuchten Quieto-Thale am Ufer des ersten Flüsschens Istriens schlängelt, stets zwischen hohen steinigen, mit niedrigem Gestrüpp bedeckten Bergen, welche die menschliche Hand noch nicht zu kultiviren vermochte. Sie ziehen sich nun zurück und erweitern das Thal, nun treten sie von beiden Seiten schroff hervor, und kreuzen wiederholt miteinander. Jede Aussicht ist benommen, eine doppelte Mauer sperrt den Weg; doch gehen wir getrost auf dieselbe zu: allmälig treten zwei Berge auseinander und am Fusse der klaffenden Spalte setzt der silberne Spiegel des Quieto seinen ruhigen Lauf fort.

An einer Stelle tritt das Gebirge des rechten und des linken Ufers so weit hervor, dass die hohen Wände eine Art Engpass bilden. Dieser Punkt der Strasse ist unter dem Namen „porte di ferro (eisernes Thor)“ bekannt.

Die steile majestätische Felsmauer trägt den allgemeinen Charakter der Umgebung an sich, ausser dass sie mit vielem *Paliurus* dicht bedeckt ist; sonst kommt das gewöhnliche Gestrüpp vor von *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus Ornus*, *Rosa rubiginosa*. Auf dem obersten Rande wachsen *Sesleria tenuifolia*, *Athamantha Mathioli*, *Teucrium flavum*, *Satureja montana*, *Dictamnus Fraxinella*, *Bupleurum aristatum* und *Asplenium Ruta muraria*.

Bald erblickt man eine Gruppe von weissen Häusern im Thale, dicht am Fusse des Berges von Sovignaco. Das ist die istrianische Vitriol- und Alaunfabrik. Zahlreiche runde Bohrungen, wie kleine Höhlen überall zwischen Gebüsch und Gestein sind Zeugen der Thätigkeit, welche sich auf diesen wilden Bergen entfaltet.

Neben der Fabrik, am Fusse des Berges, dessen strauchartige Vegetation aus den oben angeführten Arten und *Acer trilobum* bestand, war noch zu finden: prächtige, sehr grosse Stöcke von *Ruta*

divaricata, sodann *Iberis umbellata*, *Cyclamen europaeum*, *Allium carinatum* und *sphaerocephalum*, *Bupleurum junceum*, *Peucedanum Oreoselinum*.

Nicht weit mehr davon, gegen Montana, liegt S. Stefano, eine ungeheuer hervortretende Felsmasse. Auf der Spitze derselben befindet sich eine Kirche, am Fusse die Schwefelbäder und weiter gegen Osten dehnt sich der Wald von Montana aus. Wer von Pinguente nach Pietrapelosa geht, berührt diesen Ort nicht, denn er muss früher rechts in die Gebirge einlenken. Ich wollte aber desselben erwähnen, um den Botaniker, der sich einmal in diese Wüsteneien verlieren sollte, auf die *Plumbago europaea* aufmerksam zu machen, welche in zahlreichen ästigen Büschen unter dem Felsen blüht; wohl ihr nördlichster Standort. Ausserdem noch auf das echte *Allium saxatile* M. Bieb., unter anderen Merkmalen auch durch den langen Schnabel der Blüthescheiden von dem verwandten *A. ochroleucum* W. K. sehr verschieden. Sonst findet man auf dem Felsen noch *Corydalis ochroleuca* und fast alle an diesem Tage bisher sonst aufgefundenen und angegebenen Pflanzenarten.

Verfolgen wir also unseren heutigen Weg weiter und lenken wir rechts von der Strasse in die Brazzana ein. Brazzana oder val Brazzana ist eine zu einem kleinen Thale erweiterte Schlucht, welcher ein für diese Gegend bedeutender Bach den Namen gab. Rechts und links steile Berge und dazwischen im Hintergrunde auf einem kleinen Hügel das Schloss.

Eine gute halbe Stunde muss man noch gehen, um an den Fuss des Hügels zu kommen. Dieser ist sehr steil, mit dornigem Gebüsch bewachsen, *Paliurus*, *Punica*, *Juniperus Oxycedrus*, alle mannshoch und darüber. Die *Punica* fand ich mit vielen reifen Früchten, diese waren aber nicht grösser als eine gewöhnliche Aprikose. Ueberdiess noch: *Carpinus orientalis*, *Fraxinus Ornus*, *Pistacia Terebinthus*, *Acer trilobum* und dazwischen *Asparagus acutifolius*. Der Boden ist weisser Kalkstein, mit sehr vielem, herrlich duftendem *Helichrysum angustifolium*. Zum Schlosse führt ein Weg, welcher, um die Steilheit zu vermeiden, viele Krümmungen beschreibt und desswegen sehr lang ist. Da es weder meinem Ziele noch meiner Feder entspricht, so werde ich den Anblick dieser schönen Burgruine unbeschrieben lassen, und unbeschrieben die romantische Aussicht über Felsen, Abgründe, wilde Berge und über das kleine kultivirte Thal mit den zerstreuten Häusern der Bauern und den thätigen Mühlen am Bache.

Die Oeffnungen der Fenster, welche hoch auf der senkrechten Mauer des einst bewohnten Theiles noch stehen, zieren weder Nelken- noch Rosenstöcke, aber Sträucher von *Ficus*, von *Celtis*, von *Prunus Mahaleb* und *Evonymus europaeus* var. *macrophyllus*. Auf den Wänden der Kapelle blühen *Lactuca muralis* und *Tunica Saxifraga*, unter dem üppigen *Rubus Scolopendrium officinarum*; und in der Küche, wo einst der feinste Spinat zum fetten Hammelbraten bereitet wurde, findet jetzt der hungrige Botaniker nur

Brennnesseln, Glaskraut und Eidechsen. Andere Zeiten, eine andere Welt!

Der vierte Tag wurde benutzt, um die nächste Umgebung von Pinguente in botanischer Beziehung kennen zu lernen. Die Stadt selbst, wohl eine kleine Stadt, liegt auf einem luftigen Hügel aus dem gewöhnlichen weissen Kalksteine. Der grösste unkultivirte Theil davon ist ziemlich kahl, hie und da mit reichlichem *Paliurus* und wenigem *Carpinus orientalis* bewachsen. Vorherrschend decken den Boden *Marrubium candidissimum*, *Kentrophyllum lanatum*, *Centaurea solstitialis*; neben diesen *Onopordon Acanthium*, *Carlina corymbosa*, *Centaurea Calcitrapa*, *Lactuca Scariola*, *Chondrilla juncea*, *Eryngium amethystinum*, *Tordylium maximum*, *Foeniculum officinale*, *Lepidium graminifolium*, *Salvia Sclarea*, *Calamintha Nepeta*, *Verbascum Lychnitis* und *Tunica Saxifraga*.

Unten im Thale setzt der Quieto eine grosse Anzahl von Mühlen in Bewegung. *Epilobium hirsutum* bildet schönblühende Sträucher am Ufer, neben *Pimpinella magna* und *Verbascum nigrum*. Seine Hauptquelle „Fontana di S. Niceforo“ hat der Fluss in der Nähe von Pinguente. Aus Neugierde habe ich sie besucht, allein meine Hoffnungen auf ein schönes Naturbild sind arg getäuscht worden. Zwischen Wiesen und Aeckern liegt der kleine Teich von circa 3 □Klafter Fläche; seine Ränder nehmen *Rhamnus Frangula*, *Salix alba* und *cinerea*, *Arundo Phragmites*, *Eupatorium cannabinum* ein; darunter wachsen *Epuisetum palustre* var. *polystachys*, *Juncus communis* und *lamprocarpus*, *Stachys palustris*, *Lythrum Salicaria*, *Peucedanum venetum*, *Linum angustifolium*, *Hypericum tetrapterum*, *Trifolium fragiferum*; im Wasser *Potamogeton natans*. Die Tiefe dieser Quelle soll unermesslich sein.

Die Umgebung von Pinguente ist gebirgig und wild. Die Berge bestehen theils aus trockenem Sandstein mit einförmiger Vegetation, theils aus Karstboden mit einer bunten Flora, theils aus einem Uebergange zwischen beiden.

Erstere, theilweise kultivirt, bringen vorzüglichen Wein und ein vortreffliches Obst; sie bilden übrigens auch gute Jagdplätze für Hasen und Geflügel. Gebüsch von *Quercus pubescens* und *Fraxinus Ornus* mit *Helleborus dumetorum* und *Peucedanum Cervaria* geben den Ton an. Ich bin einen halben Tag herumgegangen, ohne was anderes zu finden als *Viburnum Lantana*, *Lathyrus latifolius*, *Hypericum montanum*, *Torylis Anthriscus*, *Senecio erucaefolius* und *erraticus*, *Inula Conyza*; auf Aeckern häufig *Anthemis pseudo Cota*.

Einen Uebergang zwischen Sandstein und Karst bildet z. B. im Osten der „Monte S. Croce“ an der Gränze beider Formationen. Die oberflächlichen Lagen des Berges sind zwar Sandstein, doch findet man darauf schon *Lilium carniolicum* und *Scabiosa leucantha*. Die Karstregion selbst ist übrigens an ihrer Gränze vom Sandstein niemals rein geschieden. Wie fast überall macht man auch in der Gegend von Pinguente diese Beobachtung. Einzelne buschige oder fast

kahle Karststreifen, welche in die Sandsteinregion tief hineindringen oder inselartig zwischen Sandstein erscheinen, werden in der dortigen Volkssprache als Grise bezeichnet. Eine solche erhebt sich felsenartig dicht neben dem Hügel von Pinguente, am westlichen Fusse und ich habe darauf die schönste *Convolvulus Cantabrica* und zwei Formen des *Himantoglossum hircinum* gesammelt. Eine andere Grisa, genannt Grisa di S. Elena breitet sich flach am nördlichen Fusse. Sie ist, wie die erste reich an *Paliurus*; noch hat sie die liebliche *Scilla autumnalis*, welche man auf den kleinen grünen Oasen zwischen den grossen, nackten Steinen suchen muss, aber die bescheidene Pflanze entzieht sich gerne den gierigen Blicken.

Echten wüsten wilden Karst bieten im NO. die Landschaften von Berda und von Nugla dar. Graulich weisse Karstflächen, streckenweise mit dichtem Gebüsch von *Paliurus*, *Juniperus Oxycedrus*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis* bedeckt, zur Zeit nur noch mit *Cyclamen europaeum* und *Cirsium acaule* dürftig geschmückt, wechseln ab mit spärlich bewaldeten Anhöhen; dazwischen vertiefen sich dunkle Schluchten von wilden Bergbächen durchströmt, an deren petrefactenreichen Ufern ich von *Moehringia Ponae*, *Limodorum abortivum*, *Gladiolus illyricus*, *Tamus communis*, *Anthyllis Vulneraria* und *Verbascum phoeniceum* entdeckte.

Weiter nördlich gegen Slum zu, verliert sich allmälig das grauliche Steinmeer unter eine fast graslose Blumendecke, die offenbar nicht zart, aber dennoch wirklich schön ist. Und in der That, die weite Fläche durchaus mit abgeblühter *Euphorbia nicaeensis*, mit blühender *Satureja illyrica* und *Helleborus* Blätter bedeckt, was eine bunte Mischung von pomeranzenroth, violettblau und frischem Grün hervorbringt, erquickte auf einmal ebenso köstlich als unerwartet mein Auge.

Das höhere Karstplateau grenzt an die niederen Sandsteinhügel fast immer mit einer schroffen Felsmauer. Sehr hoch und prächtig ist die von Jankovapec östlich von Pinguente an der Strasse von Rozzo. Dunkles Gebüsch von *Quercus Ilex*, *Phyllirea latifolia*, *Pistacia Terebinthus*, *Ficus Carica* neben den klafterhohen Aehren der *Campanula pyramidalis* laden zum Sammeln ein, sind aber leider unerreichbar; dagegen kann man sich am Fusse des Felsens durch *Adiantum Capillus Veneris* und *Brachypodium distachyon* entschädigen.

Minder hoch, aber zerrissener ist der weitere Abhang im Norden von Pinguente unterhalb Ilum; hier kommt die *Scabiosa leucantha* in ungewöhnlicher Menge vor.

Nachdem ich mir nun einen allgemeinen Ueberblick der Vegetation von Pinguente verschafft hatte, widmete ich die beiden letzten Tage meines Aufenthaltes daselbst der Besichtigung der bergigen Landschaften um Draguch und Colmo an der Grenze der Cicerei. Ich werde die wenig angenehme Reise in ihren Einzelnheiten nicht anführen und nur noch ein Paar kurze Skizzen zum Schluss zu entwerfen versuchen.

Das Gebirge um Draguch, äusserlich aus Sandstein und Mergelboden zusammengesetzt, dessen tiefere Unterlage aber wahrscheinlich der Kalk bildet, ist meistens mit den gewöhnlichen Sträuchern bewaldet, seltener mit Bäumen der Manna-Esche-Region, zeichnet sich aber durch das massenhafte Auftreten des *Juniperus Oxycedrus* in kräftigen Exemplaren besonders aus. Den *Juniperus* begleiten *Helichrysum angustifolium*, *Carlina corymbosa*, *Euphorbia Nicaeensis* und *Carlina acanthifolia* schöne Repräsentanten einer dürftigen Vegetation. Die, meistens aus *Quercus pubescens*, *Quercus Cerris* und *Fraxinus Ornus* bestehenden Wäldchen sind noch mit baumartiger *Cornus sanguinea*, mit *Ilex Aquifolium* und mit dem seltenen *Acer opulifolium* geschmückt. Auf den Eichen ist überall *Loranthus europaeus* eingenistet. Diese Pflanze begründet bei den dortigen Bauern einen kleinen Industriezweig, indem sie nämlich zur Bereitung des Vogelleimes verwendet wird. Der Oelbaum gedeiht hier prächtig, ebenso der Feigen- und weisse Maulbeerbaum; der Wein ist gut.

Colmo ist ein mit Naturprodukten aus dem botanischen Reiche von der Vorsehung keineswegs vernachlässigtes Land. Fette Wiesen, mächtige Waldungen umgeben den Schlossberg, auf dessen Spitze innerhalb der alten Ruinen das kleine Dörfchen steht. Eine Waldung (Smrekovac), die ich besucht habe, machte auf mich einen ziemlich gewaltigen Eindruck; auch überraschte mich daselbst das bunte Gewirr von subalpinen und südlichen Pflanzenarten. Der Wald gestattet nur auf den spärlichen Pfaden einen Durchgang. Er breitet sich auf dem östlichen Abhange einer weitausgebreiteten Flügelkette aus. Alte Bäume kommen gerade nicht zahlreich vor, aus dem Grunde, weil solche Wälder einem regelmässig betriebenen Schlage unterliegen; doch sind einzelne sehr alte Exemplare von *Fagus sylvatica*; von *Carpinus Betulus*, von *Quercus Cerris* und *Quercus pubescens*, von *Pyrus Malus* und *Pyrus communis* (beide mit Früchten überladen) nicht selten. Jüngere aber hoch und schlank gewachsene Bäume derselben Gattungen bilden den Hauptbestandtheil des Waldes. Diese umschlingt als kräftiges Unterholz *Cornus mas*, *Corylus Avellana*, *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Ilex Aquifolium*, *Juniperus communis* (baumartig), *Prunus spinosa*, *Fraxinus Ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Rhus Cotinus* (baumartig), *Clematis Vitalba* und *Vitis vinifera* ranken ast- und blattlos mit phantastischen Windungen 12 Klafter hoch bis auf die Spitze der Bäume, wo sich der Stengel, zu einem dichten in einander verschlungenen Schopf plötzlich verästelt, und Blätter und Blumen entfaltet. Diese Erscheinung war mir neu und erinnerte mich einigermassen an die tropischen Schlinggewächse. *Rosa arvensis* und 2 *Rubus*-Formen mit Hunderten ihrer peitschenförmigen Aeste kreuzen sich am Fusse der Bäume und hemmen überallhin den Schritt. Am Boden fand ich vorherrschend *Pteris Aquilina*, *Euphorbia amygdaloides*, *Pulmonaria officinalis*, *Veronica officinalis*, *Hypericum hirsutum*, *Ruscus aculeatus* und *Helleborus dumetorum*; mit Blüthen nur noch das einzige *Cyclamen europaeum*.

Capo d' Istria, Oktober 1864.

Die europäischen Poa-Arten.

Von **Victor v. Janka.**

1. Spicula solitaria culmum terminans vel spiculae paucissimae in pedicellis brevibus strictis (pedicellis spiculis ipsis brevioribus): *Poa Balbisii* Parl.
   Spiculae numerosiores in pedicellis longioribus 2.
2. Annua v. biennis; palea inferior obtusa et erosula: *P. annua* L.
   Perennes; palea inferior plus minus acutata integerrima. 3.
3. Culmi et vaginae a basi ad apicem usque complanato-compressi subancipites. 4.
   Culmi vaginiscum teretes vel quandoque basi compressiusculi, sed nunquam ancipites. 7.
4. Herbae robustae bipedales et ultra; folia late linearia sublanceolato-linearia; paniculae patentes v. diffusae, spiculae ovato-lanceolatae, flosculi haud regulariter distichi; palea inferior acuta v. subacuminata. 5.
   Humilior, gracilis; folia angustiora, panicula erecta subcontracta; spiculae lanceolatae; flosculi subregulariter distichi: *P. compressa* L.
5. Folia omnia vel saltem inferiora apice cucullato-constricta. 6.
   Folia omnia sensim attenuato-acutissima: *P. hybrida* Gaud.
6. Paniculae rami basi brevi tractu nudi; spiculae ovali-oblongae: *P. sudetica* Presl.
   Paniculae rami longissime nudi, apice tantum spiculigeri; spiculae lanceolato-ovatae: *P. remota* Fr.
7. Folia latiuscule linearia, sublineari-lanceolata, plerumque brevia, semper plana. 8.
   Folia anguste linearia, plana, plicata vel convoluta. 10.
8. Paniculae rami sub-5 semiverticillati; folia elongata culmum subaequantia: *P. Bivonae* Parl.
   Paniculae rami subgemini; folia breviora. 9.
9. Rhizoma breviter repens; folia sensim in mucronem attenuata: *P. insularis* Parl.
   Rhizoma fibrosum caespitosum; folia abtusa abrupte mucronata: *P. alpina* L.
10. Glumae late ovales spiculas aequantes. 11.
    Glumae plus minus angustiores spiculis breviores. 12.
11. Spiculae ovatae; folia anguste linearia: *P. laxa* Haenke.
    Spiculae lanceolatae; folia subsetacea. *P. stenantha* Trin. (*P. subtilis* Schur?)
12. Paniculae rami typice subgemini, rarissime plures. 13.
    Paniculae rami subquini semiverticillati. 23.
13. Rhizoma repens stoloniferum, stolones elongati; disticho foliati. 14.
    Rhizoma fibrosum caespitosum. 15.
14. Paniculae rami laeves; folia angustissima: *P. arctica* R. Br.
    Paniculae rami srabriusculi v. scabri; folia latiora. *P. cenisia* All. *P. media* Schur, *P. psychrophila* B. et H.)

15. Glumae spiculae dimidia breviores. 16.
Glumae spiculae dimidiam superantes. 19.
16. Spiculae 7—9-florae, lanceolatae: *P. thessala* B. et O.
Spiculae 3—6 florae ovatae v. ovali-oblongae. 17.
17. Paniculae rami tenuissime capillares; gluma inferior 1-nervis. 18.
Paniculae rami firmiusculi; gluma utraque 3-nervis:
P. trichopoda H. et S.
18. Spiculae 4—6-florae; ligula elongata acuta: *P. minor* Gaud.
Spiculae 3-florae; ligula brevis obtusa vel truncata:
P. tremula Schur. (*P. dolosa* B. et H.?)
19. Gluma utraque 3-nervis; spiculae 2—5 florae. 20.
Gluma inferior 1-, superior 3-nervis; spiculae 2 florae.
P. Feratiana B. et R.
20. Spiculae ovali-lanceolatae; palea inferior obtusa; ligulae inferiores breves truncatae, superior ovalis. *P. caesia* Sm.
Spiculae ovatae; palea infer. acuta; ligulae omnes oblongae acutae. 21.
21. Spiculae compacte 6—10 florae; flosculi arcte imbricati:
P. concinna Gaud.
Spiculae 4—6 florae; flosculi laxiusculi. 22.
22. Folia abrupte obtusiuscula; culmi foliati; ligula oblonga:
P. bulbosa L.
Folia longe acutata; culmi subaphylli; ligula valde elongata:
P. ligulata Boiss.
23. Ligula absoleta subnulla: *P. nemoralis* Ehrh.
Ligula semper distincta plus minus protracta. 24.
24. Folia longissima filiformi-convoluta: *P. setifolia* Zetterst.
Folia linearia plana v. carinato-plicata. 25.
25. Folia carinato-plicata; panicula subsecunda contracta; rhizoma repens: *P. aetnensis* Guss.
Folia plana; panicula aequalis effusa v. contracta. 26.
26. Folium supremum vagina sua brevius. 27.
Folium supremum vagina sua longius: *P. serotina* Ehrh.
27. Panicula ampla effusa v. diffusa. 28.
Panicula tenuis demum contracta: *P. sterilis* M. et B.
28. Spiculae ovatae; palea inferior exquisite 5-nervis. 29.
Spiculae lanceolatae v. ovato- lanceolatae. 31.
29. Ligula brevis truncata. 30.
Ligula oblonga, elongata, acuta: *P. trivialis* L.
30. Glumae paleaeque apice acuminato-incurvae: *P. costata* Schum.
Glumae paleaeque apice haud incurvae:
P. pratensis L. (*P. attica* B. et H.)
31. Rhizoma repens stoloniferum; spiculae ovato-lanceolatae:
P. silvicola Guss.
Rhizoma fibrosum, caespitosum; spiculae lanceolatae:
P. pannonica Kerner.

Grosswardein, den 11. November 1864.

Correspondenz.

Breslau, am 1. November 1864.

Das ansehnliche Doldengewächs, welches ich Ihnen unter dem Namen *Anthriscus dubius* Kabath. wohl auch schon für Ihren Tauschverein gesendet haben werde, ist allerdings, wie ich bereits früher in der botan. Zeitschrift vermuthete, mit *A. abortivus* Jordan identisch, aber auch zugleich einerlei mit *Chaerophyllum nitidum* Wahlenb. Carp. (p. 85.). Ich muthmasste dies anfänglich nur in Folge der ziemlich genauen Beschreibung des Autors, zur Evidenz bewiesen aber die Identität beider Pflanzen, die von meinem Freunde Dr. Ascherson im vergangenen Sommer im langen Walde bei Kesmark, dem classischen Standorte Wahlenbergs, gesammelten Exemplare. Ein Theil derselben zeigt auch wirklich die „petiola hirsuta", die der Antor seiner Pflanze zuschreibt, indessen haben andere eben so kahle Blattstiele, wie unser schlesischer *A. dubius*; dies Merkmal ist also jedenfalls nicht stichhältig. Vom *A. silvestris* ist indessen diese Art toto coelo verschieden und noch stets konnte ich junge nicht blühende Individuen beider mit Leichtigkeit allein am Blattumriss erkennen. Der berühmte Verfasser der Flora Carpatorum, dem gewiss nicht der Vorwurf der Hinneigung zum übermässigen Spalten der Species gemacht werden kann, unterscheidet übrigens schon die beiden Arten von *Filago*, die später von Jordan als *F. lutescens* und *F. canescens* aus *F. germanica* der Autoren gebildet worden sind. Wahlenbergs *F. pyramidata* ist offenbar *F. apiculata* G. E. Smith (*lutescens* Jord.), da er derselben „folia oblonga glabriuscula" und „squamarum calycinarum apices rubicundas" zuschreibt; seine *F. germanica* („foliis lanceolatis imbricatis lanuginosis") ist dagegen *F. canescens* Jordan (*F. Kultenbachii* Schulz Bip.), die auch Engler aus den Pieninen bei Sczawnice mitgebracht hat. Diese Art findet sich auch in Schlesien, wiewohl bei Weitem seltener, als *F. apiculata* und ist bisher fast ausschliesslich auf den Feldern der Vorgebirgsregion beobachtet worden; ohne Zweifel ist hieher auch *F. germanica* v. *albida* W. Gr. sil. zu rechnen. — Die dritte der verwandten Arten, *F. spatulata* Presl (*F. Jussiaei* Coss. et Germ.) ist bei uns nicht zu vermuthen, da sie mehr westlichen und südlichen Gegenden eigen scheint; in Südtirol, zumal um den Gardasee habe ich sie ziemlich verbreitet gefunden. Aus Nieder- und Mittel-Deutschland war sie meines Wissens bisher nur von der linken Rheinseite bekannt, in habe indessen auch unter der Collection der Filagines, die mein fleissiger Freund Fritze im vergangenen Sommer in Thüringen zusammenbrachte, mehrere zu dieser Species gehörige, bei Kösen an der Saale gesammelte Exemplare gefunden. Dieser Tage ersah ich aus Neilreich's Nachträgen zu Maly's Enumeratio, dass daselbst *Viola suavis* MB,, als von mir auf den Polaner Bergen im südlichen Mähren gefunden, angegeben wird. Die betreffende Notiz meines Freundes Heuser, der diese Angabe entlehnt ist, habe ich in Ihrer Zeitschrift bereits als auf einer

Verwechslung mit *V. collina* Bess. beruhend, bezeichnet; jene Berichtigung gilt gleichfalls für die mährische Pflanze, die mit der schlesischen völlig einerlei ist. Bei dieser Gelegenheit will ich, wie es schon längst meine Absicht war, noch nachträglich einige Irrthümer berichtigen, die sich in die im Jahrgange 1857 Ihrer Zeitschrift enthaltene Aufzählung der von mir auf meiner Karpatenreise beobachteten Pflanzen eingeschlichen haben. Ein Theil derselben ist in Folge der theilweisen Beibehaltung der Wahlenberg'schen Nomenclatur entstanden. So ist *Hieracium glaucum* aus dem Koscielisker Thal *H. Tatrae* Griseb. und *H. saxatile* von Hradek = *H. bupleuroides* Gmel., *Centaurea nigra* = *C. austriaca* W. var., *Arabis ovirensis* = *A. neglecta* Schultes, *Androsace villosa* = *A. Chamaeiasme* Host, *Carex frigida* endlich = *C. fuliginosa* St. et H. Bei den folgenden Arten lagen falsche Bestimmungen zu Grunde. *Centaurea Kotschyana* war nicht die echte Heuffel'sche Art, sondern Koch's gleichnamige, näher mit *C. Scabiosa* verwandte. *Erysimum crepidifolium* von Hradek gehörte zu dem seltenen *E. Vitmanni* Zawad., sowie *Sempervivum hirtum* aus dem Waagthale *S. soboliferum*. *Phyteuma Halleri* vom Meerauge ist nicht die Allioni'sche Pflanze, die der Tatra fehlt, sondern die von Wimmer und Grabowski irrig für diese gehaltene robuste Gebirgsform des *Ph. spicatum*. *Dianthus alpinus* vom Meerauge gehörte zu *D. glacialis* Hke.; die Exemplare waren, weil im hohem Grase gewachsen, sehr locker — rasig und hochstengelig und daher von abweichender Tracht. *Phaca frigida* (Drechselhäuschen) war ein lapsus calami für *Ph. australis*. Für *Leontodon pyrenaeus* bitte ich überall *L. Taraxaci* Lois. zu lesen, es war dies eine arge in Folge flüchtiger Bestimmung geschehene Verwechslung; die erstere Pflanze fehlt meines Wissens den Centralkarpaten gänzlich.

Uechtritz.

Neutra, den 6. November 1864.

Auf meiner Rückreise von Wien im August l. J. besuchte ich in Schütt-Szerdahely (Pressb. Kom.) meine Verwandten, und benutzte die Zeit meiner Anwesenheit daselbst zu kleinern Ausflügen in die Nähe des Marktfleckens. Weit und breit kein Hügelchen, kein Fluss in der Nähe, war meine Ausbeute sehr beschränkt; dessungeachtet habe ich doch für das Pressburger Komitat so manche schöne Pflanzen gefunden, die ich Ihnen hier mittheile: *Seseli coloratum*, *Euphrasia officinalis*, *Odontites* und *lutea*, *Linum catharticum*, *Gnaphalium luteo album*, *Triglochin palustre*, *Chlora perfoliata*, *Helosciadium repens*, *Carex flava*, *Erythraea pulchella*, *Scutellaria galericulata*, *Ranunculus Flammula*, *Cynondon Dactylon*, *Crypsis schoenoides*, *Chaiturus Marrubiastrum*, *Sanguisorba officinalis* (bei Potonyórév). *Ajuga Chamaepitys*, *Silene multiflora*, *Dianthus saxifragus* (bei Leopoldsdorf?), *Rumex maritimus*, *Senecio nemorensis* (bei Potonyórév), *Cyperus flavescens*, *Polygala amara*, *Plantago maritima*, *Mentha Pulegium*, *Inula Britanica* sehr selten, *Stipa capillata* (bei Potonyórév) und *Sonchus palustris*. Zwischen Vecse und Hosszufalú

fand ich noch *Senebiera Coronopus*, *Erysimum cheiranthoides*, *Salix fragilis* und *purpurea* in der Nähe des Waagufers.

Sig. Schiller.

Langenlois in Nieder-Oesterr., den 27. Oktober 1864.

Crocus sativus leidet durch die kalte trockne Witterung dieses Herbstes und scheint gar nicht zur Blüthe gelangen zu können, die auch für den Weinstock höchst ungünstige Witterung brachte diesem Kulturzweige, von welchem der grösste Theil der hiesigen Bevölkerung lebt, ein totales Fehljahr. Ein Weingarten, welcher in fruchtbaren Jahren 100 bis 130 Eimer Most lieferte, gab heuer 10, höchstens 12 Eimer, wobei noch überdies die Trauben ungezeitigt, hart und sauer waren.

Andorfer.

Kryptogamischer Reiseverein. 1864.

Zweiter Reisebericht.

Den 1. August reiste ich von Russ ab und mit dem Dampfboot auf der Memel nach Tilsit. Hier fand ich an Herrn Dr. Heidenreich einen eifrigen, der Lokalitäten sehr kundigen Botaniker, welcher mir mit Aufopferung seiner Zeit auf meinen Exkursionen in der Umgegend äusserst behülflich war.

Zuerst wandte ich mein Augenmerk der westlich der Stadt gelegenen sogenannten Heide, früher eine Gemeinweide, jetzt grösstentheils in Ackerland verwandelt, und dem daranstossenden Stadtwalde zu. Die Heide ist ein von sumpfigen Wiesen und kleinen Brüchen durchschnittenes sandiges Terrain; *Sphagna* sind hier im allgemeinen seltener und nur an einzelnen Stellen, während die *Harpidia* unter den Sumpfmoosen die Hauptrolle spielen, auffallender Weise fand sich aber nur sehr wenig *Hypnum Kneiffii*, welches hier in Litthauen überhaupt nur spärlich vorzukommen scheint, während es in Westpreussen in den Sümpfen ein vorherrschendes Moos ist. *Dicranum palustre* war hier ziemlich häufig, aber, wie meistens, nur steril. An quelligen Stellen fand ich eine *Philonotis*, von der ich wirklich zweifelhaft, ob es *Ph. fontana* oder *calcarea*, ich bin überhaupt im Zweifel, ob diese beiden Arten wirklich auseinander zu halten, es scheinen sich Uebergangsformen zu zeigen. *Meesia tristicha* war hier ebenfalls häufig, aber ausschliesslich männliche Rasen.

Im Stadtwalde, einem sandigen Kiefernwalde, befinden sich mehrere mit *Carices* und *Eriophorum alpinum* bewachsene Sümpfe. An den Rändern derselben fand ich *Sphagnum rigidum* schön fruchtend in Menge, und darin ausser einigen Formen des Subgenus *Harpidium*, auch prachtvolle Rasen von *Hypnum scorpioides* mit zahlreichen, leider aber schon entleerten Früchten. *Lycopodium inundatum* wuchs

hier häufig an den Höckern, weniger zahlreich *Lycopodium Selago*, welches an den Spitzen der Zweige mir räthselhafte breite Schuppen hatte.

Hatte es bisher im Monat Juli abwechselnd sehr viel geregnet, und waren mir dadurch schon manche Hindernisse bereitet worden, so war es im August noch ärger, denn es war hier einen ganzen Monat kein Tag ohne Regen. Am 5. unternahm ich mit Dr. Heidenreich eine Exkursion nach dem ungefähr eine Meile von Tilsit entfernten Rombinus-Berge, der Sage nach, einer alten Opferstätte der heidnischen Litthauer. Bei allmälig sich verstärkendem Regen kamen wir dort an und wenn wir uns auch durch das Wetter nicht stören liessen, so lässt sich doch erwarten, dass wir unter günstigeren Umständen mehr gesehen hätten. Einen Berg kann man diesen Rombinus nicht füglich nennen, er ist das südliche, mit steilem Ufer nach der Memel abfallende Ende eines sanften, von Norden nach Süden streichenden Höhenzuges von ungefähr 200′ Meereshöhe. An Quellen, welche in dem sandigmergeligen Abhange nach der Memel entspringen, fand ich wieder dieselbe *Philonotis*, welche ich in den Sümpfen der Heide gefunden in grosser Zahl. Die Fläche auf der Höhe ist von einem jungen Kiefernwalde eingenommen, und der Boden in demselben fast ausschliesslich mit einer zarten gelblichen Form von *Thuidium delicatulum* bedeckt, die ich sonst nur auf Wiesen gesehen habe. An dem Rande eines Waldweges fand ich ein steriles *Dicranum*, welches ich nur für *D. strictum* halten kann, jedenfalls ein unerwarteter Fund und noch dazu auf lockeren Sandboden mit wenig organischen Bestandtheilen. In seiner Gesellschaft war *Barbula fallax*, *Hypnum chrysophyllum* und *Encalypta streptocarpa* steril. Bei letzterem Moose möchte ich mir eine Bemerkung erlauben. Es wird nämlich von allen Bryologen als ein entschieden kalkstetes bezeichnet; bei diesem Standorte auf dem Rombinus will ich nun nicht läugnen, dass mir die Kalkhaftigkeit des Sandes sehr wahrscheinlich, da auch andere Kalkmoose, *Barbula fallax* und *Hypnum chrysophyllum* in seiner Gesellschaft, an anderen Standorten in unserer Provinz aber, in der es durchaus nicht selten, steht es bestimmt auf Sand der keinen Kalkgehalt hat, so auf dem Karlsberge bei Danzig und bei Rachelshof nächst Marienwerder. — Bei einbrechender Dunkelheit machten wir uns auf den Heimweg und kamen, da der Regen sich zuletzt in Strömen ergoss, bis auf die Haut durchnässt, um halb 10 Uhr wieder in der Stadt an.

Nachdem wir die folgenden Tage noch zwei Ausflüge nach dem Schilleninker Wald und einigen kleinen Torfmooren in der Nähe gemacht, welche jedoch keine besondere Ausbeute lieferten, machte ich mich den 8. zu Wagen auf den Weg nach dem über 8000 pr. Morgen grossen, 4½ Meilen von Tilsit entfernten, an der Grenze des Ragniter und Pillkallener Kreises gelegenen Torfmoor, genannt Kakschener Balles (Balles bedeutet im Litthauischen Sumpf). Auf dieser Reise begleitete mich Dr. Heidenreich auch, um dort einen Tag zu botanisiren. Bei strömendem Regen fuhren wir Mittags fort, so dass

nicht daran zu denken war, unterwegs auszusteigen, erst gegen Abend hellte es sich auf und wir konnten hin und wieder, wo sich ein Wäldchen in der Nähe traf, einen kleinen Abstecher machen. Bei dem Dorfe Egleninken fand ich auf einem alten Brachfelde in grosser Menge ***Atrichum tenellum***, ein bei uns an den geeigneten Lokalitäten. lehmigsandiger, etwas feuchter Boden, sehr gemeines Moos. Mit einbrechender Dunkelheit kamen wir denn glücklich in dem Dorfe Kakschen am Balles an, und fanden in dem dortigen „Kruge“ eine ziemlich erträgliche Herberge.

Wenn ich auch bei allen bisher von mir besuchten grösseren Mooren die Bemerkung machte, dass sie sich, besonders gegen ihre Mitte, mehr oder weniger über die umgebende Fläche erheben, so war diese Erscheinung doch bei keinem so in die Augen fallend, als bei diesem Kakschener Balles. Fast ringsum ist das Moor von einer weiten Fläche umgeben, nur im Westen steigt der Boden mässig an, und das Moor erhebt sich gleich so stark, dass ich etwa 200′ von seinem Rande, soweit reichen stellenweise die Torfgruben, schon 8′ über der umgebenden Fläche mass. Von hier gegen die Mitte steigt es noch merklich an, so dass man die ganze Erhöhung auf mindestens 20′ schätzen muss. Wie mir von glaubwürdigen Männern versichert wurde, schwillt das Moor bei nassem Wetter bedeutend auf und sinkt bei trockenem. Am Rande wird hin und wieder Torf gestochen, und zwar in der Art, dass man ihn nur bis zum Niveau der umliegenden Felder und Wiesen fortnimmt, also nur den obersten losen benutzt und den festesten zurücklässt; das ganze Torfmoor gleicht daher einer grossen, stellenweise am Rande angeschnittenen Torte. In einer Tiefe von etwa 6′ finden sich viele Stubben von Erlen, Birken, Kiefern und auch von Rothtannen. Die hier am Rande darunter stehende Torfschicht kann daher nicht mehr sehr tief sein, denn letztere Baumart findet man jetzt nie auf tieferem Torfe, wo nur noch Kiefer und Birke wachsen.

Den nächsten Tag machten wir zusammen eine Exkursion über das Moor, wo uns sehr bald, zu grosser Freude des Dr. Heidenreich, die von mir schon bei Labiau wieder aufgefundene ***Andromeda calyculata*** ins Auge fiel, von der er denn auch sogleich eine Menge Exemplare für den Wiener Tauschverein sammelte. Merkwürdig war es, dass wir diese Pflanze, welche im ersten Frühjahre blüht, hier mit einzelnen Blüthen fanden. Die Oberfläche des Moores bildet eine zusammenhängende Decke von ***Sphagnum***, dazwischen einige ***Carices***, ***Eriophorum vaginatum***, ***Rhynchospora alba***, ***Scheuchzeria palustris***, ***Ledum***, ***Calluna***, ***Rubus Chamaemorus*** etc. und kleine Kiefern und Birkensträucher. ***Sphagnum acutifolium*** ist hier lange nicht so vorherrschend, als auf den am kurischen Haff gelegenen Mooren, sondern ***Sph. cymbifolium*** nebst der stärkeren Form von ***Sph. cuspidatum*** sind fast überwiegend. Am Rande auf durch das vom Moore abfliessende Wasser feuchtem Sande fand ich auch hier recht zahlreich ***Sphagnum rigidum***; ob diese Art wohl in andern Gegenden in den Mooren selbst vorkommen mag? In den Torfgruben

fanden sich mehrere Formen der Untergattung *Harpidium*, aber wie mir schien, nicht *Hypnum Kneiffii*, vereinzelt *Thuidium Blandowii*, zahlreich *Meesia tristicha*, *longiseta* und *Albertini*, *Dicranum Schraderi* und *palustre*, und ein *Cladodium* mit gegen 3'' langem Fruchtstiel, leider schon überreif, wie es mir scheint, dem *Bryum inclinatum* und *lacustre* nahe stehend, aber wohl von beiden verschieden. Die Wände mehrerer Torfgruben fand ich ganz bekleidet mit *Jungermannia anomala* und *connivens*; und an einer Stelle mit *Dicranodontium longirostre*, welches ich in Preussen noch nicht in solcher Menge gesehen hatte, aber leider steril.

Nachdem mich Dr. Heidenreich verlassen, durchstreifte ich noch mehrere Tage diese Gegend. An den Feldgräben war hier häufig das *Hypnum arcuatum*, aber trotz stundenlangem Suchen fand ich doch nur einige wenige Fruchtexemplare. Auffallend ist es mir, dass ich an diesem gemeinen Moose bis jetzt trotz der grössten Geduld nie männliche oder weibliche Blüthen habe finden können, es scheint fast, als wenn sie eben so selten wären als die Früchte.

Das an den Kakschener Balles grenzende Kallwellener Forstrevier durchsuchte ich darauf. Wo Sand und Torf vorherrschen, besteht der Wald hier aus Kiefern und Birken, sonst aus Rothtannen, Eichen und andern eingemischten Laubhölzern. In den torfigen Kiefernheiden fielen mir mehrere rothfrüchtige Formen von *Cladonia* auf, unter denen ich auch die *Cladonia incrassata* Flk. gefunden zu haben glaube. An alten Stämmen von *Populus tremula* war hier ziemlich viel *Neckera pennata*. Dieses Moos findet man in Preussen wohl in jedem Laubholzwalde, während *Neckera crispa* zu den grossen Seltenheiten zu gehören scheint. Auf einem moorigen Waldwege fand ich *Dicranodontium longirostre* und in seiner Gesellschaft *Campylopus torfaceus*, aber nur ganz vereinzelt und, wie es in dieser Jahreszeit zu erwarten, mit ganz veralteten Früchten. *Thuidium tamariscinum* ist hier in den Tannenwäldern sehr häufig, fast so häufig als *Th. delicatulum*, während es in Westpreussen sehr selten zu sein scheint, denn ich habe es dort in diesem Frühjahr zum ersten Male in einer Waldschlucht bei Marienwerder aufgefunden. Noch möchte ich bemerken, dass die Moosdecke des Waldbodens in Ostpreussen weit gemischter erscheint als in Westpreussen, wo *Hypnum Schreberi* die Hauptmasse bildet und auf Quadratmeilen grossen Flächen die an Individuen reichste Pflanzenart ist.

Von den Förstern wurde mir hier ein mehrere Morgen grosser Sumpf gezeigt, welcher, am Rande mit Binsen und *Carices* bewachsen, weiter nach dem Innern aus einer schwankenden *Sphagnum*-Masse besteht und in seiner Mitte eine Wasserfläche von etwa einem Morgen Grösse und, wie es scheint, bedeutender Tiefe einschliesst. Dem Rande des Wassers kann man sich nur mit grosser Vorsicht nähern, da hier die *Sphagnum*-Decke sehr dünn ist. Wahrscheinlich wird das Moos allmälig die ganze Wasserfläche überwachsen und sie in einen Torfmoor verwandeln. Die Litthauer nennen es Badugnes, was so viel

wie grundlose Tiefe bedeuten soll, auch wollen sie sich durchaus nicht überreden lassen, dass hier Grund zu finden sein müsse.

Einer freundlichen Einladung des Herrn Gutsbesitzers Lagenpusch folgend, begab ich mich am 15. nach Bagdohnen, welches zwischen dem Schorellener Forstrevier, nahe der Schorellener Plinis, einem grossen Torfsumpfe gelegen, mir für meine Zwecke besonders einladend erschien.

Die Schorellener Plinis, ein mitten im Walde gelegenes mehrere tausend Morgen grosses, theilweise mit zwerghaften Kiefern bewachsenes, noch sehr nasses Torfmoor, wird ganz von *Sphagnum*-Arten gebildet. *Sphagnum cymbifolium* erscheint fast als die vorherrschende Art. Hier wie überall, wo Rindvieh auf torfigem Boden weidet, ist *Splachnum ampullaceum* sehr häufig, meine Hoffnung, noch irgend eine andere *Splachnacee* zu finden, wurde leider nicht erfüllt. In einem Dammausstich in der Nähe dieses Moores fand ich zu meiner Ueberraschung *Trematodon ambiguus* auf lehmiger Erde, ich glaubte, dieses Moos wüchse nur auf Torf. In den dieses Moor umgebenden feuchten Wäldern wuchs an den Baumstämmen in Menge und in schön fruchtenden Exemplaren *Hypnum reptile* in Gesellschaft von sterilem *Platygyrium repens*, welches letztere Moos wahrscheinlich allgemein verbreitet ist, aber bei seiner seltenen Fruchtbarkeit wohl nicht bemerkt oder auch für *Pylaisia polyantha* gehalten wird. Auch *Dicranum montanum*, welches bei uns sehr gemein, aber meistens steril, fand ich hier an alten Birkenstämmen schön fruchtend. *Neckera pennata* fehlte auch nicht, sowie auch *Thuidium tamariscinum* auf der Erde recht häufig in schönen Polstern, aber immer steril sich fand. Die morschen Baumstubben waren überall mit *Plagiothecium silesiacum* überzogen.

Meine Vorräthe zu trocknen und abzuschicken, begab ich mich von Bagdohnen nach dem 2 Meilen entfernten Städtchen Pillkallen. Das Wetter war in der Zeit immer schlimmer geworden, wenn es schon vom Anfange des Monats an täglich regnete, so kamen jetzt Regengüsse, die alles Botanisiren fast unmöglich machten. Gerne wollte ich von Pillkallen aus noch die sogenannte grosse Plinis, einen Torfmoor bei Schirwindt, nahe der russischen Grenze, besuchen. Bei dem fürchterlichen Wetter jedoch und da ich durchaus keine genügende Auskunft über einen passenden Ort, wo ich ein Unterkommen finden und von dem aus ich meine Exkursionen unternehmen möchte, erhalten konnte, gab ich dieses auf und wendete mich über Stallupöhnen, die Eisenbahn benützend, zum Bahnhofe Trakehnen, in dessen Nähe sich die grossen Pakledimer Torfstechereien befinden. In Grünhof von dem dortigen königlichen Torfmeister Herrn Lieutenant Karls auf das gastfreundlichste aufgenommen, hatte ich Gelegenheit, das grosse Torfmoor und die Torfstechereien gründlich zu untersuchen.

Das Pakledimer Torfmoor hat insofern mit dem Kakschener Balles viel Aehnlichkeit, als es sich auch, wenn auch nicht so bedeutend als dieses, über der umherliegenden Ebene erhebt, da jedoch hier behufs der schon seit einigen sechszig Jahren betriebenen Torf-

stechereien viel für die Entwässerung gethan ist, so hat das Wachsthum des Moores schon ganz aufgehört; nur hier und da bemerkt man noch vegetirendes *Sphagnum*, fast die ganze Oberfläche ist mit *Calluna vulgaris*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum* und zwerghaften Kiefern und Birken bewachsen. Auch hier werden die Torfstechereien vom Rande aus betrieben, und der Torf nur bis auf die Ebene der umliegenden Fläche abgestochen. Die äussersten abgestochenen Flächen sind in Wiesen verwandelt, weiter gegen das noch stehende Moor theilweise in Birken- und Kieferschonungen. In einem der Entwässerung wegen gezogenen grossen Graben, welcher gegen den Rand des Moors den Untergrund erreichte, bemerkte ich zu meiner Ueberraschung, dass dieser aus Lehmmergel bestehe, wenn auch nicht sehr kalkreichem. Trotzdem ist dieses Moor offenbar ein echtes *Sphagnetum*, und meine frühere Ueberzeugung, dass *Sphagna* nie auf kalkhaltigem Untergrunde wüchsen, erhält dadurch einen starken Stoss. Könnte man sich vielleicht vorstellen, dass Anfangs *Hypna* gewachsen wären und nachdem diese eine mässige Torfschicht gebildet, sich *Sphagna* eingefunden hätten? Einige Wahrscheinlichkeit erhält diese Annahme durch meine Beobachtung, dass hier in den alten Torfgruben die *Hypnaceen* und *Bryaceen*, und noch dazu entschieden kalkliebende, wie *Camptothecium nitens* und *Bryum pseudotriquetrum* die *Sphagnen* bedeutend in den Hintergrund stellen. Oder sollte vielleicht doch den *Sphagnen* ein mässiger Kalkgehalt des Wassers nicht schädlich sein?

Auf der Hochfläche des Moors ist, wie gesagt, die Moosvegetation schon im Ersterben, nur an den nässeren Stellen finden sich besonders *Sphagnum cymbifolium* und *cuspidatum*, auch *Cladonia alpestris* Ach. findet sich hier sehr häufig, wie auf allen andern von mir besuchten Mooren. In den einige Jahre alten, sehr nassen Torfgruben herrschen die *Harpidia*, *Hypnum giganteum*, *Camptothecium nitens*, *Aulacomnium palustre*, *Meesia tristicha*, *longiseta*, *Albertini* und *uliginosa*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Mnium affine* und das schon im Kakschener Balles gefundene, dem *Bryum inclinatum* und *lacustre* ähnliche *Cladodium* mit den äusserst langen Fruchtstielen. Dann *Dicranum palustre*, hier auch fruchtbar, sparsamer *Thuidium Blandowii* und von den *Sphagnen* hauptsächlich *Sph. cuspidatum*. Ueberraschend war mir hier auf nassem Torf *Ophioglossum vulgatum* zu finden. Auf den schon früher abgestochenen in Birkenschonungen verwandelten Flächen fanden sich in Menge *Polytrichum strictum* und *gracile*, *Dicranum palustre*, *Schreberi*, *scoparium* und *undulatum*, *Hylocomium splendens* u. s. w. Zwischen den Polstern von *Dicranum* fand ich eine für mich nicht bestimmbare *Jungermannia*, im Habitus an *J. barbata* erinnernd, mit etwas gefalteten, meist zwei-, hin und wieder aber auch dreispitzigen Blättern. An den etwas trockneren Standorten waren die Stengel aufsteigend, dicht beblättert und auf der unteren Seite stark bewurzelt, an feuchteren Plätzen weitläufig beblättert und wurzellos; hin und wieder fanden sich auch einige Kelche mit jungen Früchten. An den durch *Carices* gebildeten Höckern

wuchsen häufig *Fissidens osmundoides* und *adiantoides*, und an morschem Holze fand sich sparsam *Jungermannia exsecta* mit sehr schmalen Blättern. Vereinzelt zeigten sich auch *Dicranodontium longirostre* und *Campylopus torfaceus*. Sehr hübsch machten sich hier die niedliche *Saxifraga Hirculus* mit den schönen gelben Blumen und die *Parnassia palustris*, welche in voller Blüthe standen.

Ueber Gumbinnen meinen Rückweg antretend, gelangte ich am 29. wieder nach Königsberg. Von hier aus wollte ich gerne noch einen Abstecher nach dem vielgenannten Zehlau-Bruche machen, da aber das Wetter sich gar nicht besserte und mich auch Herr Stadtrath Patze versicherte, dass bei diesem anhaltenden Regen besagter Bruch kaum betretbar sein würde, gab ich es auf und kam denn den 1. September wieder hier in meiner Heimath an.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die preussischen Torfmoore. Alle von mir auf dieser Reise im nordöstlichsten Preussen besuchten grösseren Moore, sowie alle grösseren Moore Preussens, welche ich bis jetzt kennen gelernt habe, sind *Sphagnum*-Sümpfe. *Hypnum*-Sümpfe habe ich bis jetzt nur von sehr geringer Ausdehnung gesehen. Durch beide Arten von Sümpfen werden Torfmoore gebildet, doch mit dem Unterschiede, dass in den *Sphagnum*-Sümpfen die Hauptmasse der Vegetation und daher auch des aus derselben gebildeten Torfs aus Moos besteht, in den *Hypnum*-Sümpfen dagegen monocotyle Pflanzen, wie *Carices, Eriophorum* und Gräser an Masse überwiegen, die Moose also mehr zur Einleitung der Torfbildung zu dienen scheinen, als selbst an Material dazu liefern. Der Torf unserer kleinen Wiesenmoore, welche aus *Hypnum*-Sümpfen entstanden sind, ist daher auch bedeutend fester und besser als der der grossen *Sphagnum*-Moore. Erhöhte Moore werden auch durch *Hypnum*-Sümpfe gebildet, wie ich aus eigener Beobachtung bestätigen kann, aber wohl nur in kleinem Massstabe und, wie es mir scheint, nur da, wo durch aufsteigende Quellen, welche von umliegenden Höhen herab kommen, eine solche Bildung begünstigt wird.

Ob in anderen Gegenden *Hypnum*-Sümpfe von grösserer Ausdehnung vorkommen? und ob anderwärts in solchen die Moose die Hauptmasse der Vegetation bilden mögen? Dieses sind Fragen, welche mir von grossem Interesse scheinen.

Marienwerder, 8. September 1864.

Dr. H. v. Klinggräff.

Personalnotizen.

— D. Bilimek ist als Professor und Bibliothekar an der Militär-Akademie in Wiener-Neustadt angestellt worden.

— Von Dr. Steudener wurde vor seiner Abreise nach Afrika, wo er bekanntlich seinen Tod fand, noch ein photographisches Bild gewonnen, und es werden diejenigen, welche ein solches zu kauf-

wünschen, ersucht, sich an Dr. Garcke in Berlin, oder an Professor v. Schlechtendal in Halle zu wenden.

— Dr. E. F. Klinsmann in Danzig ist zum Sanitätsrath ernannt worden.

— Dr. Lenné, General-Direktor der königl. Gärten in Berlin wurde von Sr. Majestät dem Kaiser durch Verleihung des Komthurkreuzes des Franz-Josef-Ordens ausgezeichnet.

— Johann Nave, k. k. Finanz-Concipist in Brünn, starb 31 Jahre alt, am 18. November.



Vereine, Gesellschaften, Anstalten.

— In der Sitzung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft am 2. November zeigte Dr. H. W. Reichardt, anknüpfend an seinen in der October-Sitzung gehaltenen Vortrag über *Cladophora viadrina*, Ktzg., ein mehrere Quadratschuh grosses Stück der von dieser Alge gebildeten filzähnlichen Substanz vor. Ferner berichtete er, dass er Gelegenheit gehabt habe, auf schimmelnden eingesottenen Früchten *Aspergillus glaucus*, Lk., und *Eurotium herbariorum*, Lk., zu beobachten. Er besprach De Bary's schöne Entdeckung von der Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen und theilte mit, dass seine eigenen Untersuchungen dieses Faktum auf das Klarste bestätigten. X.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem. naturwissensch. Klasse, am 6. October, legte Director Fenzl eine Abhandlung vor: „Beitrag zur Entwicklungsgeschichte getheilter und gefiederter Blattformen“, von Dr. M. Wretschko, Gymnasiallehrer in Laibach. Es ist eine durch Beobachtungen leicht festzustellende Thatsache, dass die gelappten, gespaltenen, getheilten und zerschnittenen Blattformen durch Uebergänge, die oft an einer und derselben Pflanze gefunden werden, mit einander verbunden sind und entwicklungsgeschichtlich zu einer Grundform gehören. Die Morphologie bietet aber auch kein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen einem zerschnittenen und zusammengesetzten Blatte, indem viele Blattformen von manchen Botanikern als fiederschnittig, von anderen als gefiedert angesehen werden. Es schien dem Verfasser daher nicht überflüssig zu sein, die ganze Entwicklung einer grösseren Anzahl von zerschnittenen und als gefiedert geltenden Blättern gründlich durchzugehen und zu untersuchen, ob durch die Entwicklungsgeschichte eine schärfere Begriffsbestimmung für jede dieser Formen aufgefunden werden kann oder nicht. Der Verfasser ist zu dem Zwecke auf die ersten Jugendzustände dieser Blätter zurückgegangen und hat die auf die Periode der Anlage sich beziehenden Beobachtungen von Schleiden, Schacht, Nägeli, Grisebach etc., wiewohl nur im Allgemeinen, bestätigt gefunden. Jedes wie immer getheilte und zusammengesetzte Blatt geht von einer einfachen Form — einer war-

zenartigen Erhebung an der Axe — aus, die oft im Wachsthume schon nach sehr kurzer Zeit begrenzt wird, um zu dem späteren Blattgrunde sich umzugestalten (wohin auch die breiteren Scheiben der Umbelliferen gehören), in anderen Fällen aber fortwächst, so dass alle Blatttheile daraus hervorsprossen, während dort die Bildung der weiteren Glieder von einer Zellpartie aus geschieht, die am oberen Rande jener sogenannten „Primordiallamina" liegt. Die Entstehung der Segmente, die, alsbald schwachen Serraturen an der Axialportion des Blattes vergleichbar, vor der Bildung irgend eines Gefässbündels auftreten, ist, ganz unabhängig von dem erwähnten Verhältnisse, bald basipetal, bald basifugal, ein Umstand, der schon seit längerer Zeit bekannt war, dessen Zusammenhang mit der weiteren Blattentwicklung jedoch bisher, wie es scheint, zu wenig gewürdigt wurde. Es wird nämlich dadurch ein Gegensatz ausgesprochen, der durch die ganze folgende Wachsthumszeit sich nicht verwischt. Die Wachthumsverhältnisse in der Zeit nach der Anlage der Glieder hat der Verfasser theils aus der Vergleichung verschieden grosser Blätter eines Triebes zu eruiren gesucht, theils aus möglichst genauen und umfassenden Auxonometermessungen an einem und demselben Blatte. Es zeigte sich in dieser Beziehung z. B. am Blatte von Sambucus nigra, dessen Segmente durchaus in der Richtung von oben nach unten angelegt werden, dass alsbald, nachdem es die bestimmte Form angenommen hat, die grösste Flächenausdehnung in den mittleren Gliedern begann. Daselbst verblieb auch das Maximum der Streckung, so lange das Blatt sich vergrösserte, und war die relative Längenzunahme durch diese ganze Zeit in keinem Spreitentheile so gross. als im zweiten Internodium und im mittleren Seitenabschnitte. Während dieses Blatt in seinem vollkommen entwickelten Zustande von einem gefiederten durch kein verlässlichen Merkmal sich unterscheidet, zeigt sich in seiner Wachsthumsweise eine völlige Uebereinstimmung mit der offenbar zerschnittenen und daher einfachen Form an *Chelidonium majus*. Auch da ist die Bildung der Segmente und aller seichteren Einschnitte an ihnen basipetal und befindet sich die überwiegende Streckung durch die ganze Extensionszeit an der nämlichen Stelle, und zwar in dem oberen Theile der Mittelrippe und den dort entspringenden Segmenten. Das Uebereinstimmende in beiden Formen liegt also in der basipetalen Entstehung der Segmente, der zufolge der Terminalabschnitt der älteste ist und in dem allmäligen Nachlassen der Streckung gegen einen mehr oder weniger der Basis laminae genäherten Punkt hin; Umstände, welche für die Verwandtschaft dieser Entwicklung mit der mancher einfachen und ungetheilten Blätter deutlich sprechen Eine grosse Anzahl von Blättern hingegen wie die von *Juglans regia*, *Spiraea Aruncus*, *Ailanthus glandulosa*, *Robinia Pseudoacacia* und der Umbelliferen etc., befolgt ein anderes Entwicklungsgesetz. Die Blattaxe wie die Foliola wachsen in der Art nacheinander, dass die Endblättchen und Endzipfel nicht nur zuletzt entstehen, die Blattglieder also basifugal zum Vorschein kommen, sondern auch die Beschleunigung der Längenstreckung an ihnen von unten nach oben fortschreitet, während die Wachsthums-

thätigkeit meist in den unteren Gliedern früher als in den oberen aufhört. Hier gibt es sonach einen Zeitraum, wo das Maximum der Ausdehnung im untersten Internodium, einen zweiten, wo es im folgenden etc. sich befindet und am spätesten sich in den obersten Theilen zeigt. Während die Blättchen junger Blätter von *Sambucus* sich vom obersten und grössten an aufzurollen anfangen, geschieht das Gleiche bei *Juglans* vom untersten an, das alle übrigen damals noch an Grösse übertrifft, Die Reihenfolge von gleichartigen, nacheinander sich abwickelnden Processen aber, wie sie bei den Blattformen dieses zweiten Typus statthat, muss als ein wesentliches Merkmal eines zusammengesetzten Organes angesehen werden, und so sich verhaltende Blätter hätten naturgemäss als zusammengesetzte, und zwar als gefiederte zu gelten; eine Begriffsbestimmung, von welcher auch der Systematiker um so eher Gebrauch machen kann, als aus der Vergleichung der im verschiedenen Alter stehenden Blätter eines Triebes ihr Entwicklungsgesetz sich ermitteln lässt. — Carl Fritsch, Vicedirector der k. k. Centralanstalt für Meteorologie, legt eine Abhandlung vor unter dem Titel: „Ergebnisse mehrjähriger Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen in der Flora uud Fauna Wiens und eines Theiles der niederösterreichischen Alpen." Der zweite Theil der Abhandlung enthält für 1133 Arten Pflanzen auf einzelne Tage genau die normalen Zeiten für die ersten Blüthen, die grösste gleichzeitige Blütenentfaltung und die ersten reifen Früchte, nicht nur für die Flora der Ebene und der nächsten Berghöhen, sondern auch der n. ö. Alpen, insbesondere des Schneeberges und der Raxalpe. Für einen Theil der beobachteten Arten ist die Abhängigkeit der Zeit der Blüthe und Fruchtreife von der Exposition gegen die Weltgegend, dem Insolationsgrade und der Seehöhe ersichtlich. — Dr. August Vogl überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Phytohistologische Beiträge. II. Die Blattschläuche der *Sarracenia purpurea* Lin." Die Blätter der *Sarracenia purpurea* Lin., einer an sumpfigen Orten in fast ganz Nordamerika einheimischen Pflanze, sind gedrungen dütenförmig, stark gebogen und aufgeblasen. Jedes Blatt zeigt ein hohl entwickeltes Mittelstück, den eigentlichen Schlauch, der einerseits nach abwärts sich in einen verschieden langen Stiel verschmälert, andererseits an seinem oberen Ende einen flächenförmig entwickelten Anhang von herzförmiger Gestalt, den sogenannten Deckel, trägt. Auf der Mitte der Innen- oder Bauchseite des Schlauchstückes erhebt sich ein senkrechter glattrandiger Kamm oder Flügel; der Schlauch selbst geht auf der Rückenseite in den Deckel über, auf der Bauchseite endet er mit einem nach aussen umgerollten knorpeligen, glänzenden, gelb oder roth gefärbten Saume. Die Aussenfläche des Blattes wird von einer Epidermis gebildet, welche neben zahlreichen Spaltöffnungen, eigenthümlichen Drüsen und vereinzelten warzigen Haaren aus im oberen Theile buchtig-, im unteren polygonaltafelförmigen Zellen besteht, welche durchaus Stärkmehlkörnchen führen und von einer starken Cuticula überzogen sind. Die Innenfläche des Blattes zeigt eine äusserst auffallende Structur. Von der Spitze des Deckels bis zum blinden Grunde des Schlauches herab zeigt näm-

lich die Oberhaut hier nicht weniger als vier verschiedene Structurverhältnisse, die sich zum Theile schon dem unbewaffneten Auge durch ein differentes äusseres Ansehen zu erkennen geben. Die Innenfläche des Deckels ist glänzend, mit zerstreut stehenden grossen, schwach sichelförmig gebogenen und mit ihrer Spitze nach abwärts sehenden gefalteten Haaren versehen; sie wird von buchtig-tafelförmigen, Amylum führenden Zellen zusammengesetzt und enthält neben zahlreichen Spaltöffnungen dieselben Drüsen, die auch auf der ganzen Blattaussenfläche vorkommen. Diese Drüsen sind etwa flaschenförmig, mit kugligem, aus acht oder sechszehn Zellchen gebildetem Hauptkörper, der in den zunächst unter der Epidermis folgenden Parechymschichten eingebettet ist, und einem aus sechs Zellen gebildeten, in der Ebene der Oberhautzellen liegenden halsartigen Theile. Der Inhalt der Drüsenzellchen ist eine braune, in Aetzkali zum Theile lösliche Masse. Die Cuticula, welche auf der Innenfläche des Deckels stark entwickelt ist, bildet, indem sie sich in die Tiefe senkt, um jede Drüse eine Hülle. Der oberste Theil der Schlauchinnenfläche, äusserlich als matte haarlose Zone kenntlich, wird von einer Epidermis gebildet, welche das Aussehen eines Ziegeldaches hat. Die einzelnen Theile derselben sind, von der Fläche gesehen, abgerundet fünfeckig, mit kurzer stumpfer Spitze, welche nach abwärts gerichtet ist und die Basis der nächst unteren Zelle deckt. Ein System feiner, schwach bogenförmiger Linien, die von der Basis jeder Zelle zu ihrer Spitze verlaufen, geben diesen merkwürdigen Oberhautzellen ein äusserst zierliches Aussehen. Sie enthalten kein Amylum. Zwischen ihnen liegen zahlreiche Drüsen der oben beschriebenen Art, aber keine Spaltöffnungen, die überhaupt auf der ganzen Innenfläche des eigentlichen Schlauches vermisst werden. An die ziegeldachförmige Oberhaut folgt zunächst nach abwärts eine durch starken Glanz und grüne Farbe sogleich auffallende Zone, deren Epidermis, wie jene der Deckelinnenseite, aus buchtigen Amylum führenden Zellen besteht, keine Haare, wohl aber zahlreiche Drüsen enthält. Die Cuticula ist hier besonders stark entwickelt. Durch eine horizontal verlaufende, unregelmässig buchtige Linie ist diese Partie von einer abermals matten Fläche getrennt, welche nach abwärts den noch übrigen Theil der Schlauchinnenfläche einnimmt und sich durch eine bräunliche Färbung, so wie durch die Anwesenheit langer, gerader, nadelförmiger, mit ihrer Spitze nach abwärts gerichteter Haare und kleinen hügeligen Erhebungen schon dem unbewaffneten Auge kenntlich macht. Ihre Epidermis besteht aus zwei übereinander liegenden Schichten, wovon die äussere aus polygonalen dünnwandigen, die tiefere aus buchtig-tafelförmigen Zellen zusammengesetzt wird. Weder Spaltöffnungen noch Drüsen kommen in dieser Oberhaut vor, die auch dadurch merkwürdig ist, dass ihr, mit Ausnahme der hügeligen Stellen, eine Cuticula ganz fehlt. Ihre Zellen enthalten kein Amylum. Alles spricht dafür, dass diese Epidermis die Absonderung der wässerigen Flüssigkeit, womit die Sarraceniaschläuche in ihrem Vaterlande mehr weniger gefüllt sind, vermittelt, während als Organe der Secretion einer süssen honigartigen Masse, welche an diesen Schläuchen eben-

falls beobachtet wird, höchst wahrscheinlich die beschriebenen Drüsen fungiren. Das zwischen den beiden Epidermalplatten befindliche Parenchym der Blätter ist ein schwammförmiges, gebildet aus grossen unregelmässig sternförmigen Zellen, welche neben Chlorophyll Amylum führen und grosse Räume zwischen sich lassen, die im Schlauche regelmässige, mit den das Gewebe durchziehenden Gefässbündeln wechselnde weite Canäle, im Deckel und Kamme dagegen unregelmässige Lücken bilden.

— In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturwissensch. Klasse, am 13. Oktober legte Dr. Julius Wiesner, Docent am k. k. polytechnischen Institute, eine mikroskopische Untersuchung der Maiskolbenblätter (Lischen) und der Maisfaserprodukte vor. Diese Arbeit, welche durch die neue Maisfaserindustrie hervorgerufen wurde, enthält eine Darlegung der histologischen Verhältnisse der Maislische, so wie der Oberhaut und des Gefässbündels der anderen oberirdischen Organe des Mais, ferner eine mikroskopische Prüfung der Schäffer'schen Maispapiere aus dem vorigen Jahrhundert, der vor etwa acht Jahren von M. Diamant dargestellten Papiere und sämmtlicher Auer'scher Maisfaserprodukte. — Die mikroskopische Beobachtung hat bestätigt, dass die wegen ihrer ungenügenden Eigenschaften zu keiner industriellen Bedeutung gelangten Papiere von Schäffer und Diamant aus dem gesammten Maisstroh, die vorzüglichen Papiere von Auer hingegen bloss aus den Lischen erzeugt wurden. Der Vortheil der Lischen gegenüber dem ganzen Stroh liegt in den histologischen Verhältnissen der Maispflanze. Die Bastfaser des Halmes ist zwar fester und dauerhafter als die der Lischen, aber ihre Abtrennung vom umgebenden Gewebe ist mit weitaus grösseren Schwierigkeiten verbunden, und dann zeichnet sich die Lische im Vergleiche zum anderen Maisstroh durch auffallenden Reichthum an Bastzellen aus. Hieran anknüpfend erwähnt der Vortragende, dass allerdings die heutige Methode der Papierfabrikation aus Lischen Herrn Hofrath v. Auer zu danken sei, nicht aber diese Erfindung im Allgemeinen. Es stellt sich nämlich aus einem Briefwechsel von Plancus und Schäffer heraus, dass bereits im 17. Jahrhundert zu Rimini in Italien eine Papierfabrik bestand, welche Lischen verarbeitete. Die Maispapiere verdanken ihre vortrefflichen Eigenschaften dem Reichthum an unverletzten Bastzellen. Die Nachtheile dieser Papiere bestehen in den unzerlegten Gewebsstücken, welche in Form von Schüppchen an deren Oberfläche auftreten und die Gleichförmigkeit des Papieres beeinträchtigen, sodann in einem auffallenden Reichthum an jenen bekannten, in geringer Menge in allen Papieren auftretenden schwarzen Punkten, die, wie der Vortragende fand, eingetrocknete Pilzgruppen sind, die in dem Papierkörper liegen. Die Maisgespinnste enthalten nicht unbedeutende Mengen von Gefässen, deren Sprödigkeit den Werth dieser Waare sehr vermindert. Der bei der Maisfasergewinnung als Nebenprodukt sich abscheidende sogenannte Nahrungsstoff besteht grösstentheils aus Cellulose. Zum Schlusse besprach Dr. Wiesner die in vieler Beziehung merkwür-

digen historischen Verhältnisse der Maislische und hob die auffallende Polymorphie der Oberhautzellen und das localisirte Auftreten von Kieselsäure in der Epidermis, nämlich die Beschränkung dieser Substanz auf besondere, zwergartig gebliebene Zellen derselben, hervor.

— In der zu Maros-Vásárhely abgehaltenen Versammlung der Naturforscher Ungarns hat Dr. August v. Heinzmann einen längeren Vortrag über den Fundort, so wie über die physiographischen und pharmakologischen Eigenschaften der Pflanze „*Deryas*" gehalten. Als ehemaliger Regimentsarzt in türkischen Diensten, hatte der Vortragende namentlich im Jahre 1859, als die Pest in Afrika in der Gegend von Benghasi ausgebrochen war, Gelegenheit gehabt als Pest-Commissarius Erfahrungen in der Regentschaft Tripolis und in der Wüste Barca zu sammeln und namentlich von den Arabern die ans Wunderbare grenzenden Heilwirkungen rühmen zu hören, die sie mit dem Kraute der Pflanze „*Deryas*" bei der Behandlung innerer und äusserer Uebel erzielen zu können versicherten. Die vorzugsweise in dürrem, steinigem, von Ockergehalt roth gefärbtem Boden vorkommende Pflanze erreicht eine Höhe von 2 bis 3 Fuss, hat eine lange, dicke, ästige, von aussen dunkelbraune Wurzel, einen hellgrünen, der Länge nach gestreiften, mit kurzen weissen Haaren besetzten Stengel, fussbreite Blätter, goldgelbe Blüthendolden und weissröthliche, elliptisch geformte Früchte. Regierungsrath Prof. Schroff glaubt in der Deryas die von den Alten sehr geschätzte *Tapsia sylphium* zu erkennen. Nach der Ansicht des Dr. Heinzmann wäre die Wirksamkeit der Deryas oder Dryas vorzugsweise in dem Harzgehalte der Wurzelrinde zu suchen. Die frische Wurzel habe einen so scharfen Geruch, dass den mit dem Abschälen ihrer Rinde beschäftigten Leuten Gesicht und Hände anschwellen und die ganze, mit Pusteln bedeckte Hautoberfläche unerträglich juckt. Ein Bad im Absud der Wurzel erregt enorme Anschwellungen. Von dem Samen der Pflanze behaupten die Araber, er sei ein starkes Gift, dessen Genuss selbst Kameelen den Tod bringen könne. Heinzmannn rühmt vorzugsweise die Wirkungen der Pflanze bei Wunden, syphilitischen und anderen Geschwüren und sonstigen äusseren veralteten Schäden und Hautleiden. Der Heiltrieb werde in wahrhaft bewundernswerther Weise angeregt. Er bediente sich dabei einer aus der Pflanze bereiteten Tinctur und ist erbötig, Aerzten und Apothekern von dem von ihm mitgebrachten Vorrath der Pflanze Partien zu weiteren Versuchen zu überlassen. — Als Zusammenkunftsort für das künftige Jahr wurde von der Versammlung Pressburg bestimmt und zu Präsidenten wurden Graf Karl Zichy und Dr. Balassa ernannt.

— Der Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien hat seine Montagsvorträge begonnen. Vorträge werden gehalten werden unter andern: Am 5. Dezember von Dr. Vogel über Becherpflanzen; am 12. Dezember von Dr. Madelung über versteinerte Wälder; am 30. Jänner von Dr. Kornhuber über Parthenogenesis; am 20. Februar von Dr. Wiesner über die Benützung des Mikroskops.

— Die k. k. Gartenbau - Gesellschaft in Wien gibt das Programm der vierundvierzigsten Ausstellung von Blumen, Pflanzen, Obst, Gemüse und Garten-Industrie-Gegenständen aus, welche im neuen Gebäude der k. k. Gartenbau-Gesellschaft (an der Ringstrasse, gegenüber dem Stadtparke) von Samstag den 22. bis Donnerstag den 27. April 1865 stattfinden wird. Se. k. k. apostol. Majestät haben zwei Preise, im ganzen 50 Dukaten in Gold, allergnädigst zu bestimmen geruht, welche unter dem Titel Kaiserpreise für ganz besonders vorzügliche Leistungen im Gartenfache jährlich einmal an Handelsgärtner des Inlandes bei der ersten Frühjahrs-Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft — vom Jahre 1865 an — durch dieselbe zu vertheilen sind. In Folge dessen hat der Ausschussrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft beschlossen, den allerhöchst bewilligten Betrag in zwei Preisen, und zwar: erster Preis mit 40 Dukaten in Gold, zweiter Preis mit 10 Dukaten in Gold, zur Vertheilung zu bringen. Ausser den Gesellschaftspreisen werden auch noch zahlreiche Privatpreise gegeben. Auskünfte ertheilt der General-Secretär der Gesellschaft J. G. Beer.

— Nach Uebereinkunft des Cultusministers und des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten ist in Berlin ein pflanzenphysiologisches Institut errichtet worden, welches unter Leitung des Professors Dr. Karsten den Studirenden der Universität und des landwirthschaftlichen Lehr-Institutes die vielfach gewünschte Gelegenheit gewährt, sich mit dem Gebrauche des Mikroscopes vertraut zu machen, um mittelst desselben den Organismus der Pflanzen aus eigener Anschauung kennen und dessen Funktionen beurtheilen zu lernen. Prof. Dr. Karsten wird während des laufenden Winter-Semesters im physiologischen Institute (Cantianstrasse Nr. 4, 2 Treppen) Uebungen in mikroskopisch-anatomischen Arbeiten leiten, sowie Anleitung zu physiologischen Untersuchungen geben. Zu dieser Mittheilung bemerkt die „Allg. land- und forstwirthschaftliche Zeitung“: Mit neidischen Augen liest der österreichische Landwirth solche Mittheilung. Sie haben dort einen Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten, wir können es nicht zu einem Minister für Handel und Volkswirthschaft bringen. — Sie wissen dort die vorhandene Kraft des Dr. Karsten auszunützen, wir haben an unserem Dr. Wiesner ein strebsames Talent, welches trotz des mühevollen Ringens bereits schöne Erfolge aufzuweisen hat, — und lassen es brach liegen. (Das Privatdocentum des Dr. Wiesner ist, so hoffen wir, für ihn wirkliche Brache, er stärkt sich für künftigen Ertrag.) Sie haben in Berlin ein „landwirthschaftliches Lehrinstitut“ — wir haben am Polytechnischen Institut blos Vorlesungen des Prof. Fuchs, und für unsere Präparanden so gut wie Nichts.

Literarisches.

— Die Direktion der in Cöthen (Anhalt) neu gebildeten Gärtner-Lehranstalt unter G. Göschke und L. Schröter beabsichtigt auch eine Zeitschrift unter dem Titel „Anhaltische Gartenzeitung" herauszugeben.

— Von De Candolle's „Prodromus" ist der 1. Theil des 15. Bandes erschienen. Derselbe enthält: Lauraceen und Hernandiaceen von Prof. Meissner in Basel; Begoniaceen, Datiscaceen und Papayaceen von De Candolle; Aristolochiaceen von Duchartre und Stochhusiaceen von Bentham. Der 2. Theil wird die Euphorbiaceen enthalten, von denen die Gattung Euphorbia bereits in einer Lieferung erschienen ist.

— „Das Herbar. Anweisung zum Sammeln, Trocknen und Aufbewahren der Gewächse nebst geschichtlichen Bemerkungen über Herbare." Von Dr. Karl Josef Kreutzer. Mit 56 Holzschn. Wien bei Karl Helf 1864. 8. p. 196. — Dem Referenten gereichte es zur wahren Befriedigung in dieser Zeitschrift Nave's tüchtige und brauchbare Arbeit zu besprechen; mit nicht minder grossem Vergnügen geht er daran, Dr. Kreutzer's vorliegendes Werk den Lesern dieser Blätter vorzuführen. Denn die genannten beiden Publikationen ergänzen und vervollständigen einander auf das Beste. Während nämlich Nave in seinem Büchlein die Sporenpflanzen und unter ihnen die Algen mit besonderer Vorliebe behandelt, während er sich darauf beschränkt, das von ihm als gut und praktisch Erprobte anzuempfehlen; verfolgt Dr. Kreutzer in seiner vorliegenden Publication einen wesentlich anderen Weg. Hauptsächlich mit den Samenpflanzen sich beschäftigend, hat er sich diesen besonders zugewendet, sowie als versirter Bibliograph das in der botanischen Literatur über den von ihm gewählten Gegenstand vorhandene Material gesichtet um den Lesern die Resultate seiner umfassenden und mühevollen Studien in gedrängter Uebersicht vorzuführen. Die einzelnen Abschnitte von Dr. Kreutzer's Buch handeln vom Herbare im Allgemeinen, vom Sammeln und Trocknen der Pflanzen, von der Einrichtung einer Pflanzensammlung, endlich von den Thieren, die Herbarien schädlich sind und von den Mitteln zu ihrer Vertilgung. Von besonderem Interesse ist jedoch der dem Buche beigegebene Anhang, welcher zwei Abschnitte umfasst. Im ersten derselben wird eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Herbarien gegeben und namentlich Linné's Sammlung eingehender besprochen; im letzteren gibt der Herr Verfasser eine Uebersicht der von ihm benützten Literatur. Dieses Verzeichniss umfasst auf 14 enggedruckten Seiten weit über 200 Nummern. Wenn man bedenkt, wie zerstreut das Materiale zu Dr. Kreutzer's Arbeiten in den verschiedensten Zeitschriften war, welche Mühe es dem Verfasser machen musste, sich Einsicht in manche höchst seltene Publikationen zu verschaffen, so wird man dem unermüdlichen Fleisse

Dr. Kreutzer's die vollste Anerkennung nicht versagen können. Es möge daher das angezeigte Buch Jedem warm empfohlen sein, der sich über Herbarien und über ihre Geschichte näher informiren will. Dr. H. W. R.

— Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien. Vorwort, von J. Kalmus, J. Nave und G. v. Niessl I. Algen. (Erste Folge). Bearbeitet von J. Nave. (Vorgelegt in der Sitzung vom 10. Februar 1864.) Separatabdruck aus den Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. II. Band. Brünn 1864, Grossoktav 42 Seiten. — Diese Vorarbeiten sollen die Aufzählung der bisher bekanntgewordenen Kryptogamen des angegebenen Gebietes bringen. Für das nächste Jahr sind im Vorworte die Pilze versprochen. Nave beginnt seine Bearbeitung der Algen mit den spärlichen Nachrichten über die bezügliche Literatur. Schlosser, Ganterer und Leonhardi haben Nachrichten über die Characeen, A. Pokorny, H. W. Reichardt, Hauke und Kolenati haben Nachrichten über die Algen überhaupt gebracht, wovon jedoch diejenigen, welche von Kolenati herrühren, wegen Unzuverlässigkeit nicht verwendet werden konnten. Ebensowenig haben die Herbarien geliefert; das meiste Material hingegen die Aufsammlungen des Verfassers und seiner Freunde Dr. J. Kalmus und G. Niessl von Mayendorf, so wie einiger anderen Genossen, besonders C. Roemer in Namiest. Was bisher an Algen zu Tage gefördert wurde, könne man nur als Stichproben ansehen. Der Verfasser macht von den weniger näher untersuchten Gegenden auf die Bucht des Wiener Tertiärbeckens von der Südgrenze bis Brünn, welche sich durch einen leichten Salzgehalt auszeichnet, auf die Thäler bei Adamsthal und Blansko mit ihren kalten Bächen, auf die Umgebung von Zwittau wegen der dortigen torfigen Auen, auf die kalten Quellen des Gesenkes, ein wahres Eldorado für den Desmidiaceensammler und auf die den Zygnemen und Spirogyren sehr günstigen klaren Quellen der Niederung am Fusse des Hostein bei Bystritz aufmerksam. Folgende Algen-Arten sind bisher nur aus Mähren bekannt: *Navicula Naveana* Grun; *Leptothrix mucosa* Nave; *Hypheothrix sudetica* Nave; *Phormidium Naveanum* Grun. *Leptothrix janthina* Kg. ist ausser Mähren bisher nur auf Teneriffa gefunden worden. Nave zählt 460 Arten auf, während die Kryptogamenflora Sachsens von Rabenhorst (welche auch die Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen berücksichtiget) 1009 Arten enthält. Abgesehen von zu entdeckenden ganz neuen Arten kann man also annehmen, dass beiläufig die Hälfte der mährischen Algenflora aufgefunden worden ist, ein mit Rücksicht auf die Verhältnisse gewiss sehr anerkennenswerthes Resultat. Die Originalexemplare der aufgezählten Algen sind mit Ausnahme der vorläufig bei Nave selbst bleibenden Unica im Vereinsherbar deponirt. Vom Vereine kann eine, einen Druckbogen umfassende, populäre Anleitung zum Sammeln der Naturalien zunächst für Landschulen gratis bezogen werden. Der Verfasser ist bereit, die Bestimmung von Algen zu besorgen, sowie Freunden der Botanik Doubletten von Algen im

Tausch gegen andere Pflanzen oder auch ohne Entgelt, nach Möglichkeit abzugeben. Zum Schlusse der Einleitung wird den Herren Dr. L. Rabenhorst in Dresden und A. Grunow in Berndorf bei Leobersdorf unweit Wien für die geleistete Unterstützung bei dieser Arbeit gedankt. Die Aufzählung selbst hält sich an Rabenhorst's Kryptogamenflora Sachsens mit Ausnahme der Vereinigung der schwierig abzugrenzenden Gattung *Pinnularia* mit der Gattung *Navicula*, und gibt den Namen der Art, den abgekürzten Namen des Autors und die Fundorte, bei selteneren Arten auch die Namen der Entdecker an. Von der neuen *Hypheothrix sudetica* ist die Diagnose und Beschreibung gegeben. Sie wurde von Dr. Kolenati in seiner Höhenflora des Altvaters als „Oppahaut" beschrieben, in Dr. L. Rabenhorst's Exsiccatensammlung der Algen Europa's Nr. 1012 als *Leptothrix tomentosa* Ktz. (eine Thermalalge) vertheilt, unterscheidet sich von dieser durch die Mächtigkeit des Lagers, die ausgesprochenen Scheiden und die doppelt dickeren Fäden ($^1/_{600}$''': $^1/_{1200}$''') und bildet Lappen im Abflusse der Mitteloppaquelle im mährischen Gesenke, an mässig überrieselten Stellen. Zu *Hydrocytium acuminatum* A. Br. ist ein sauberer Holzschnitt beigegeben. Diatomaceen, 169 Arten, beginnen die Aufzählung, darunter *Epithemia gibba* Kg., sonst eine der gemeinsten Arten, in Mähren ziemlich selten, 42 Arten von *Navicula* (incl. *Pinnularia*), worunter die vom Schreiber dieses Aufsatzes bei Kindberg in Obersteiermark, von Grunow bei St. Veit in Unterösterreich aufgefundene *Navicula quinquenodis*, was hier zur Berichtigung der auf einer unrichtigen Auffassung der bezüglichen Stelle in den Verh. der zool. bot. Ges. 1860. Abh. p. 522 beruhender Angabe Nave's über die anderweitige Auffindung dieser *Navicula* bemerkt wird, 14 Arten von *Nitzschia*, worunter *N. hungarica* Grun. in einem Graben des Paradieswaldes bei Brünn. Daran schliessen sich die Glocophyceen, 62 Arten, die Palmellaceen, 39 Arten, die Conjugaten, 91 Arten, worunter 13 Closterien, 12 Cosmarien, 20 Spirogyren (die Mouqeotien konnten, weil nur steril gefunden, nicht berücksichtiget werden), die Siphoneen, 5 Arten, die Confervaceen, 78 Arten, worunter 9 Cladophoren (von der in den 30ger Jahren auf den Marchwiesen bei Strassnitz gefundenen *C. viadrina* ein viele Quadratfuss grosses Stück im Franzensmuseum zu Brünn), 13 Oedogonien, 12 Species von *Ulothrix*, die Lemaniaceen, 2 Arten (*fluviatilis* Ag. *torulosa* Kg.), die Batrachospermeen, 2 Arten, die Phyllophoraceen, 1 Art (*Hildenbrandtia rivularis* Liebm.), die Characeen, 11 Arten. Im Anhange werden die noch in Kützing's systema Algarum aufgeführten, neuestens zu den Pilzen gerechneten Gattungen *Hygrococis*, *Leptomitus* und *Achlya* in je einer Art aufgezählt. Die Kenntniss der Kryptogamenflora Oesterreich's hat durch diese Abhandlung einen grossen Fortschritt auf dem schwierigen Felde der Algen gemacht und dem Verfasser so wie dem naturforschenden Vereine in Brünn sind Freunde der Wissenschaft hiefür zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

Heufler.

— „Katalog der Flora von Pressburg" (nach Neilreich) von Johann Wiesbauer S. J. Pressburg 1864. — Bekanntlich hat Endlicher in seiner klassischen Abhandlung „Flora posoniensis etc." Die Angaben seiner Vorgänger vereinigt und dieselben nach Möglichkeit revidirt. Später haben die dortigen Botaniker ihre Forschungen auf das ganze Gebiet ausgedehnt und so kam es, dass Heuffel, Bolla, Stur, Holuby, Bentzel-Sternau, Schneller, Matz, Richter und Knapp Nachträge lieferten. Heuffel's Aufsatz in der „Flora" 1831 war den Pressburger Botanikern gänzlich unbekannt, daher auch Vieles als „neu" vorgestellt wurde, was dieser gefeierte Florist bereits früher gefunden. Nach so zahlreichen Entdeckungen wurde eine Uebersicht der erzielten Resultate täglich nothwendiger. Diesem Bedürfnisse abzuhelfen, versuchte W. in obigen 6 Quartblätter umfassenden lithographirten Heftchen. Dasselbe enthält eine Aufzählung der Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen, worunter mehr als 46 Arten für das Gebiet neu sein sollen, was aber unrichtig ist, da viele von Andern bereits aufgezählt wurden. Bedenkt man überdiess, dass den Pflanzen keine Standort-Angaben beigefügt sind, Vieles in Folge der Literatur-Unkenntniss ausgelassen oder als neu aufgetischt wurde; so stellt sich heraus, dass die ganze Schrift zwecklos ist und für die botanische Kenntniss des Pressburger Komitates so viel als Nichts enthält. J. K.

— Jedem, der mit aufmerksamen Auge den Gang des die Systematik betreffenden Theiles der botanischen Literatur in Oesterreich seit dem Jahre 1858 verfolgt hat, muss sich die Wahrnehmung aufdrängen, dass die bis dahin beinahe ausschliesslich das Gebiet beherrschende, die Systematik der Phanerogamen betreffende literarische Produktion in etwas zurückgedrängt und die Aufmerksamkeit verdientermassen theilweise auch auf die Kryptogamen gelenkt wurde. Und in der That war diese Reaction im höchsten Grade schon an der Zeit, während man nämlich über die Phanerogamenflora des Kaiserstaates bereits einigermassen orientirt war und für einzelne Gebiete z. B. Niederösterreich von Neilreich, für Dalmatien von Visiani, für Tirol von Hausmann Arbeiten, welche allgemein als mustergiltig angesehen werden, besass, war die Kryptogamenflora mit Ausnahme jener der Gefässkryptogamen, die meistens als ein Appendix der Phanerogamen behandelt werden, beinahe eine terra incognita; keinen geringen Antheil an dieser Erscheinung mag der Umstand haben, dass die für das Studium der Kryptogamen unentbehrlichen Mikroskope, wenn auch seit längerem ihren Leistungen nach befriedigend, noch im Preise zu hoch standen, um allgemein zugänglich zu sein, so dass mit deren Handhabung verhältnissmässig nur wenige vertraut waren. Seit 1858 wurde es besser, namentlich bezüglich der Moose, die einestheils durch ihre wunderbaren Formen den Forscher anlocken, deren Studium andererseits durch die Werke von Schimper wesentlich erleichert wurde; keinen geringen Verdienst um die Verbreitung des Moosstudiums in Oesterreich haben die DDr. Sauter und Schwarz in Salzburg, welche schon seit längerem mit diesem Studium

beschäftigt, auch auf andere vielfach belehrend und anregend einwirkten. Auch in anderen Ländern scheinen ähnliche Wandlungen an der Tagesordnung zu sein und wir begrüssen freudig als Zeichen einer solchen, die in dem Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou publicirte „Florula bryologica mosquensis" von Alexander Fischer von Waldheim. Die Moosflora von Moskau fand zu verschiedenen Malen Berücksichtigung zuerst in Stephans „Enumeratio stirpium agri Mosquensis 1792", dann in Martius „Prodromus florae Mosquensis 1817", endlich in Weinmann „Syllabus Muscorum frondosorum hucusque in Imperio rossico collectorum 1845"; auch Annenkoffs „Flora exsiccata Mosquensis" enthält 15 Arten Moose. Da seit 1845 keine die Moose Moskau's behandelnde Arbeit erschienen ist, hat Waldheim die bezüglich dieser Flora vorhandenen zerstreuten Daten gesammelt und mit seinen eigenen Erfahrungen vermehrt; das Resultat dieser Arbeit ist das Eingangs angeführte Werk. In der Reihenfolge von Schimpers Synopsis muscorum und unter Beibehaltung der auf die Formen der behandelten Gegend genau passenden Diagnosen Schimper's führt Waldheim 133 Arten in 59 Gattungen, das ist um 34 Arten mehr als bis dahin von Moskau bekannt waren, auf: es sind durchaus Moose von allgemeinerer Verbreitung; von auffallenderen Erscheinungen wären höchstens *Pterogonium gracile,* dann *Racomitrium lanuginosum* und *Neckera complanata* aufzuführen; letztere beide im allgemeinen nur spärlich fertil vorkommend, scheinen in der Moskauer Gegend nicht selten zu fructificiren. Wir hoffen, dass der Verfasser durch die günstige Aufnahme, die dieser sein Versuch gefunden hat, sich ermuthigt fühlen wird, auf den eingeschlagenen Pfad energisch weiterzuschreiten; was für die Moosflora Russlands noch zu leisten sei, kann man daraus schliessen, dass Weinmann für das ganze Czarenreich nur bei 230 Moosarten aufführt.

B.

Sammlungen.

— „Westphalens Laubmoose", gesammelt und herausgegeben von Dr. H. Müller in Lippstadt. Lieferung III und IV. (Nr. 121—240). — Referent hatte bereits Gelegenheit, die I. und II. Lieferung dieser schönen Sammlung in der Sitzung der zool.-botan. Gesellsch. am 6. Juli vorzulegen und auf die Vorzüge derselben aufmerksam zu machen (Siehe auch diese Zeitschrift pag. 261). In gleichem Grade gilt das dort erwähnte bezüglich der nun in Fortsetzung erschienenen Lieferungen III. und IV., welch letztere dadurch auch besonders anziehend ist, dass hier der Reihe nach sämmtliche in Westphalen vorkommenden (12) *Sphagnum*-Arten mit Var. in ausgezeichnet schönen und grossen, meist fruchttragenden Rasen, wie man sie in wenigen Sammlungen finden wird, ausgegeben sind, nämlich: *Sphagnum molle* Sull. c. fr., *cymbifolium* c. fr. *subsecundum*.

subsecundum β contortum, *rubellum* c. fr., *tenellum* Pers. (*molluscum* Br.) c. fr., *rigidum* c. fr., *teres* Angstr., *squarrosum* c. fr., *recurvum* P. B. (*cuspidatum* Schpr.) c. fr., *cuspidatum* Ehrh. (*laxifolium* C. M.) c. fr., *cuspidatum* forma terrestris, *fimbriatum* c. fr., *acutifolium* c. fr. und *acutifolium β purpureum*. J. J.

Botanischer Tauschverein in Wien.

Unter diesem Namen gründete ich im Jahre 1846 in Wien eine botanische Tauschanstalt, welche im Jahre 1856 mit der von Baron Leithner fünf Jahre später errichteten (Wiener Tausch-Herbarium) vereinigt wurde.

Wer mit der Anstalt in Verbindung treten will, wird ersucht, ein Verzeichniss seiner Doubletten zur Auswahl einzusenden. Es werden nur vollkommen gute Exemplare angenommen und auch nur solche nach Mittheilung alphabetisch geordneter Desideraten: Verzeichnisse abgegeben. Der jährliche Beitrag eines Theilnehmers besteht in 2 fl. (1 Thlr. 10 Ngr.) und in 20 Perzent der eingelieferten Pflanzen. Letztere, so wie Briefe bitte portofrei einzusenden.

Käuflich wird die Centurie, das ist 100 zu desiderirende Arten in einer entsprechenden Anzahl von Exemplaren, zum Preise von 4 fl. oder 6 fl. (2 Thlr. 20 Ngr. oder 4 Thlr.) abgegeben. Nach diesem Preise berechnet können auch ganze Herbarien nach bestimmten Florengebieten oder zu einem bestimmten Gebrauche zusammengestellt werden.

Skofitz,
Wieden, Neumanngasse Nr. 7.

Sendungen sind eingetroffen: Von Herrn Graf in Graz, mit Pflanzen aus Steiermark; — Von Herrn Keck in Aistersheim, mit Pfl. aus Oberösterreich. — Von Herrn Pfarrer Matz in Höbesbrunn mit Pfl. aus Niederösterreich. — Von Herrn Vagner in Huszt, mit Pfl. aus Ungarn. — Von Herrn R. v. Pittoni in Graz mit diversen Pflanzen. — Von Herrn R. v. Uechtritz in Breslau mit Pfl. aus Schlesien. — Von Herrn Dr. Kerner in Innsbruck mit Pfl. aus Tirol und Ungarn. — Von Herrn Jirus in Prag mit Pfl. aus Böhmen. — Von Herrn R. v. Hartmann in Innsbruck, mit Pfl. aus Tirol. — Von Herrn Kloeber in Brody mit Pfl. aus Galizien.

Mittheilungen.

— In der Gemeinde Billom (Puy de Dóme) sind zwei Todesfälle durch Verwundung mit Messern vorgekommen, welche man zum Beschneiden von mit *Oidium* behafteten Reben gebraucht hatte. Dr. Collin ist der Meinung, dass das Messer mit dem mikroskopischen Pilz bedeckt war, der in's Blut eindringend den Tod herbeiführte.

— An einer Birne beobachtete Prof. Fuss in Hermannstadt eine Fortentwicklung der Kelchblätter. Am oberen Ende der Frucht bildeten sich letztere zu eigentlichen Blättern von ovaler Gestalt mit gezähntem Rande aus. Aus ihrer Mitte erhob sich eine zweite gestreckte Birne, die am obern abgerundeten Ende mit Kelchzipfeln gekrönt war. Der Durchschnitt zeigte, das beiden Früchten Kernhaus und Samen fehlten. Der Baum, jung und kräftig aber zu reich belaubt, hatte zum ersten Male geblüht.

— Ueber die Verwendung des *Trifolium sativum* als Ersatzmittel der Baumwolle wird der „Ill. landw. Ztg." aus dem Muldenthale folgendes mitgetheilt: man hat hier Versuche angestellt, aus den Stengeln des getrockneten Klees unter Mithilfe theils mechanischer, theils chemischer Mittel einen verspinnbaren Faserstoff herzustellen, die vollkommen gelungen sind. Die Verspinnung ist in Rochsburg geschehen. Der Faden, den der zubereitete Kleestengel geliefert hat, steht hinsichtlich der Feinheit, Festigkeit und weissen Farbe nicht nur nicht hinter den Baumwollgespinnsten zurück, sondern übertrifft dieselben sogar. Die Möglichkeit, aus den Kleestengeln ein Surrogat der Baumwolle darzustellen, ist hiernach vollkommen erwiesen: es handelt sich nur noch darum, die Fabrikationskosten der Gewebe aus Kleestengeln zu ermitteln. Stellen sich dieselben günstig, so wird sofort mit der Fabrikation der neuen Baumwolle begonnen werden. Kommt auch der Rohstoff wirklich etwas höher zu stehen als die Baumwolle, so ist dafür das Garn aus Kleestengeln haltbarer. Dass die Fabrikate aus dem Bast des Klees billiger darzustellen sein werden, als die aus Flachs, ist keinem Zweifel unterworfen, da die Produktion des Klees billiger ist, als die des Leins.

— In der Akademie der Wissenschaften zu Paris machte kürzlich E. Decaisne eine Mittheilung über die Unterbrechungen des Herz- und Pulsschlages in Folge unmässigen Tabakrauchens. Er wies nach, dass dieser Missbrauch bei manchen Personen einen Zustand hervorbringt, den er Narkotismus des Herzens zu nennen vorschlägt, und welcher sich durch auffallende Unregelmässigkeiten im Herz- und Pulsschlage äussert. Diese Mittheilung des Herrn Decaisne rief eine andere von Seiten des Dr. Namias hervor. Derselbe erzählte der Akademie einen höchst interessanten Fall einer Vergiftung durch Tabakblätter. Ein Schwärzer hatte sich die nackte Haut mit Tabakblättern bedeckt. Der Tabak, durch den Schweiss befeuchtet, brachte eine wahre Vergiftung hervor, welche durch Arzneien geheilt werden musste. Die in diesem Falle hervorgebrachten Wirkungen, die ausserordentliche Schwäche des Pulses, seine Kleinheit, der kalte Schweiss, die Entkräftung, zeigen auffallende Aehnlichkeit mit jenen Symptomen, welche Decaisne als charakteristisch für den durch unmässigen Tabakgebrauch entstehenden Narkotismus des Herzens bezeichnete.

— In einem Forstorte auf dem Parchimschen Sonnenberg steht eine merkwürdig gewachsene Buche. Der Baum ruht auf zwei Stämmen, welche auf dem Erdboden 3¾ Fuss im Lichten auseinander stehen, und sich auf 14 Fuss Höhe in einen Schaft, der bis zur Krone an 64 Fuss hoch ist, vereinigen. Schaft und Krone sind zusammen 80 Fuss hoch. Der Baum ist 70 bis 80 Jahre alt und die beiden Füsse haben auf 7 Fuss Höhe einen Durchmesser von 9 bis 13, 10 und 14 Zoll, und wo sie sich in einen Schaft vereinigen, 16 Zoll: dagegen auf 50 Fuss Höhe noch etwa 12 Zoll Durchmesser.

— In dem Bulletin der Gartenbau-Gesellschaft an der Rhone wird ein neuer und sehr interessanter Fall mitgetheilt, in welchem getrockneter Blüthenstaub seine befruchtenden Eigenschaften bewahrte. Am 5. Jänner 1862 wurde in Lyon der Blüthenstaub von *Gesneria cinnabarina* gesammelt und, um ihn gegen Licht und Feuchtigkeit zu schützen, in Papier eingeschlagen ein Jahr lang aufgehoben. Im Jänner 1863 wurden einige Körner dieses Pollens zur Befruchtung derselben Varietät der *Gesneria cinnabarina* benutzt, von welcher er genommen war. Die Operation gelang auf das Vollständigste.

— Chantard hat in den Blumen von *Satyrium hircinum*, die einen deutlichen Bocksgeruch besitzen, mehrere Säuren aus der Reihe $C^{12}\ H^{12}\ O^{4}$ und vorzugsweise Capronsäure ($C^{12}\ H^{12}\ O^{4}$) nachgewiesen. Das Destillat der Blumen von *Orchis coriophora*, die einen starken Wanzengeruch aushauchen, war sauer, doch konnten die Säuren ihrer geringen Menge wegen nicht nachgewiesen werden.

— Nach einer Mittheilung des Bull. de la soc. botan. de Fr. ist unlängst aus Amerika eine Scheibe von einem Coniferenstamme angekommen, die 30 Fuss im Durchmesser hat. Die Zählung der Jahresringe ergab ein Alter von 6300 Jahren für den Stamm.

— Aus Neuwied wird berichtet, dass der Fürst von Wied 2000 Setzlinge der Yamswurzel hat vertheilen lassen, wodurch denn diese in der ganzen Umgegend ziemlich verbreitet ist. Dieselbe wird Ende April oder Anfangs Mai in 1—1½ Zoll langen Wurzelstücken 3 Finger tief, obwohl sie jede Bodenart verträgt, in tief aufgelockerte gute Erde gesetzt, dann macht man Anfangs Juli kleine, von der Pflanze auslaufende Furchen, legt die Stengel der Pflanze hinein, und deckt sie mit guter Erde zu. Bis zum Herbst bilden sich an den Blattwinkeln dann kleine Knollen, welche im nächsten Frühjahre als selbstständige Pflanzen auswachsen; auch wenn man im Juli die Ranken der Pflanze in handbreite Stücke schneidet, diese an warmer Stelle auf frisch getrockneten Boden streut und mit leichter Erde bedeckt; denn jedes Stückchen des Stengels, an dem sich ein Blatt befindet, wächst, wenn es in gute Erde gesteckt wird. Die so gezogenen Yamswurzeln müssen, wenn sie einen grossen Ertrag liefern sollen, wenigstens zwei Jahre stehen bleiben, auch, obwohl sie bei 8—10 Grad Kälte im Freien aushalten, im Winter zur Vorsorge etwas gedeckt werden. In schlechten Jahren eignet sich die Yamswurzel sehr wohl, als Stellvertreter der Kartoffel zu dienen, da sie 5—6 Jahre in der Erde bleiben kann und 12—15 Pfund schwer wird. Sie schmeckt wie feine Kartoffeln, kann auch wie jene zubereitet werden. Nach dem Schälen müssen die Wurzeln rasch abgewaschen und in heisses Wasser zum Abkochen gebracht werden, damit sie nicht zu viel von ihrem Eiweissstoffe verlieren.

— Die groben schwarzen Fasern der verbreiterten Basis der Blattstiele der Piassabapalme kamen zuerst vor 25 Jahren nach England. Obgleich die treffliche Verwendbarkeit dieses Stoffes in seinem Vaterlande schon längst bekannt und sehr geschätzt war, wusste man in England davon gar keinen Gebrauch zu machen und warf die Proben als unnütz fort, bis ein Besenbinder in Liverpool, dem ein Bündel dieses herrenlosen Gutes zufällig in die Hände kam, den Versuch machte, diese Fasern in seinem Geschäfte zu verwenden. Die neuen Besen fanden namentlich bei der Strassenreinigung grossen Beifall und in Folge dessen entstand Nachfrage nach dem Material. In den ersten Jahren wurde die Piassaba-Faser jedoch nur gelegentlich von den Schiffen, welche Zucker von Bahia brachten, nach England eingeführt, entweder rein als Ballast, oder man hatte sich derselben zum Umwickeln der Zuckerkisten bedient. Der Centner wurde mit ⅔ Thaler bezahlt. Jetzt aber ist die Piassaba-Faser ein förmliches Frachtgut für die Schiffe geworden. Die Einfuhr von Bahia beträgt jetzt mehr als 300,000 Centner jährlich, und der Preis ist auf 5 bis 6 Thaler gestiegen.

Correspondenz der Redaktion.

Herrn Dr. H. in T. „Erhalten.“ — Herrn K. in Berl. „Die Berichte sind willkommen.“ — Herrn J. K. in Z. „Wird mit Dank benützt.“ — Herrn E. K. in V. U. „Erhalten und wird mit Dank benützt.“ — Herrn Dr. L. in Fr. „Alles erwünscht.“ —

Inserat.

Redakteur und Herausgeber Dr. **Alexander Skofitz**.
Verlag von **C. Gerold**. Druck von **C. Ueberreuter**.

Inhalt.

I. Gallerie österreichischer Botaniker.

II. Original-Aufsätze.

III. Besondere Artikel.

IV. Correspondenz.

V. Ste


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03020 4930

